TELEFUNKEN SERVICE

HR 5000 hifi digital
mit HIFI-CHASSIS 2000

Druck Nr. 319 206 515

Service-Hinweise

Art der Einstellung	Vorbereitung	Meßgerät	Einstellung	Anmerkung	Abbildung
Einstellen der Endverstärker (Ruhestrom)	Lautstärke auf Minimum. Betriebsdauer vor dem Abgleich: ca. 2 Min. Ausgänge unbelastet (ohne Lautsprecher)	Strommesser anstelle der Sicherung FU 401 bzw. FU 404 anklemmen. Sicherungshalter mit C = 1 µF überbrücken (!)	mit R 411 bzw. R 412 35 mA ± 2 mA einstellen	Nach dem Abgleich den Strommesser abklemmen und Sicherung wieder einsetzen. Kondensator 1 µF entfernen	1
		Spannungsmesser mit Nullage in der Mitte (± 3 V) an Bu 403 bzw. BU 404	–	Mittelpunktspannung kontrollieren: $U_{Rest} \leq 20$ mV	2
Einstellen der Abstimmspannung – erforderlich bei Austausch des Sensor-Bausteins BS 5701	UKW-Bereich wählen. AFC abschalten				
	a) Hauptabst.-Knopf auf Rechtsanschlag		a) mit R 103 ▽ die Frequenzanzeige des HR 5000 auf 108 MHz einstellen.		–
	b) Hauptabst.-Knopf auf Linksanschlag	–	b) mit ▽ Fußpunkt-Widerstand von R 205 die Frequenzanzeige auf 87,5 MHz einstellen.	R 205 befindet sich am Drehko auf der AM-Platte	–
Feldstärke-Anzeige	Gerät ohne Eingangssignal auf ca. 102 MHz betreiben.	–	R 756 so einstellen, daß gerade keine Diode der Feldstärkeanzeige leuchtet.	Bei einer Eingangsspannung von 5 mV müssen alle fünf Dioden leuchten	–
Frequenz-Anzeige – Nachstimmung ist erforderlich bei Austausch des Frequ.-Zählers	UKW-Bereich wählen AFC abschalten Ortssender einstellen z. B.: 96,20 MHz	Strommesser mit Nullage in der Mitte (± 150 µA) zwischen M 7 und M 8 anstelle der Brücke anschließen	1) Empfänger auf Übergang von 96,20 MHz auf 96,15 MHz einstellen. I_1 merken z. B.: –50 µA 2) Empfänger auf Übergang von 96,20 MHz auf 96,25 MHz einstellen. I_2 merken z. B.: +100 µA 3) Mittelwert bilden $\frac{I_1 + I_2}{2} = 75$ µA Empfänger mit Abstimmung auf errechneten Wert einstellen, z. B.: + 75 µA R 740 (Frequenzzähler) so abgleichen, daß die Frequenzanzeige gerade von 96,20 MHz auf 96,25 MHz umspringt.	Achtung: Bei + 75 µA auf Übergang von 96,20 MHz auf 96,25 MHz einstellen Bei – 75 µA auf Übergang von 96,20 MHz auf 96,15 MHz einstellen R 740 kann durch eine Öffnung im Deckel des Zählers (siehe Abb.) erreicht werden	3

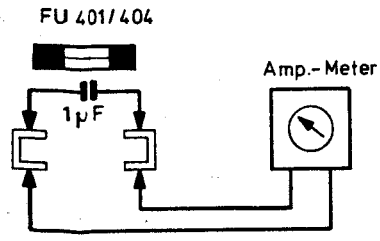
Elektronische Einschaltverzögerung: Nach dem Einschalten des Gerätes darf das Relais 701 erst nach einer Verzögerungszeit von ca. 3–6 Sekunden anziehen; vorher darf an den Lautsprecherbuchsen keine Ausgangswechselspannung stehen.

Stereo-Einschaltschwelle: R 139 ist werksseitig so eingestellt, daß bei U_e = 1,5 µV (an 60 Ohm) der S/N-Abstand = 30 dB beträgt (Stereo-Betrieb). Wenn ASL-Taste gedrückt: S/N-Abstand ca. 40 dB.

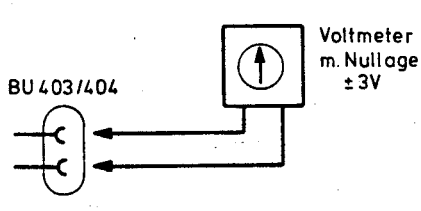
Elektronische Sicherung der Endverstärker: Der jeweils zu prüfende Endverstärker wird bei 8 Ohm Belastung mit 100 Hz voll ausgesteuert (50 W ≙ 20 Veff). Bei Belastung des zugehörigen Lautsprecherausgangs mit einem Widerstand von 2,5 Ohm muß die Endstufe selbsttätig ausschalten. Einstellen mit R 430 bzw. 429. Nach einer Erholungszeit von einigen Sekunden muß das Signal wieder erscheinen bzw. bei noch bestehender 2,5-Ohm-Belastung sofort wieder verschwinden. Dieser Vorgang wiederholt sich dabei periodisch.

Kontrolle der Stummschaltung: Betriebsart Stereo bei gedrückter Monitortaste und Lautstärke auf Maximum. NF-Generator (f = 1 kHz) an Monitor-Buchse. Vielfachinstrument (AC-Spg.) an BU 403/404. Eingangsspannung so wählen, daß an BU 403/404 10 V stehen. Durch Verstellen des Bereichsdrehschalters S 301 zwischen zwei Bereichen muß die Dämpfung 34 dB betragen: U_{eff} an BU 403/404 ≤ 0,2 V (Abb. 4).

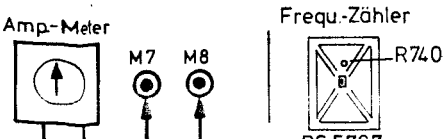
1)



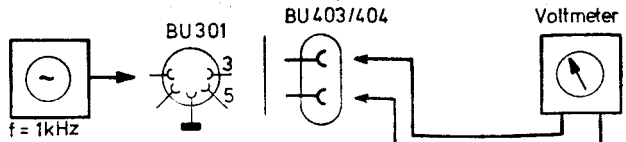
2)



3)



4)



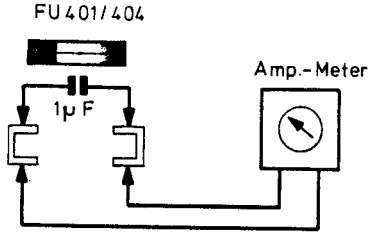
Service Instructions

Type of Adjustment	Pre-setting	Test Equipment	Adjustment	Remarks	Fig.
Adjustment of O/P Amplifier (Quiescent Current)	Volume to minimum. Set to be switched on approx. 2 mins. before adjustment. Unloaded O/P i. e. without loudspeakers	Remove the fuses Fu. 401 and Fu. 404 alternately and clip a DC current instrument across the fuse holder. Also bridge the fuse holder with a 1 µF capacitor	Adjust R 411 (Fu. 401) and R 412 (Fu. 404) for 35 mA ± 2 mA	After adjustment, remove the 1 µF capacitor and the DC current instrument. Replace fuse	1
		Connect centre zero meter (± 3 V) to Bu. 403 and 404 alternately	–	Check mid-point voltage $U_{rest} \leq 20$ mV	2
Adjustment of Tuning Voltage (required after exchange of Sensor Module BS 5701)	Select FM Range. Switch off AFC a) Main Tuning Knob fully clockwise	–	a) Adjust R 103 ▽ so that the Frequency Indicator indicates 108 MHz		–
	b) Main Tuning Knob fully anti-clockwise	–	b) Adjust with ▽ the low end resistor R 205 so that the Frequency Indicator indicates 87.5 MHz	R 205 is to be foung on the variable capacitor on the AM Board	–
Field Strength Indicator	Adjust set to approx. 102 MHz. No I/P Signal	–	Adjust R 756 to a point where none of the diodes of the Field Indicator are lit	With an I/P signal of 5 mV all five diodes must be lit	–
Frequency Indicator (Required after exchange of the Frequency Counter)	Select FM Range. Switch off AFC. Apply a signal of 94.425 MHz (approx. 1 mV) to the Antenna I/P socket	–	Adjust R 740 in the Frequency Counter until the Frequency Indicator springs from 94.40 to 94.45 MHz	R 740 can be reached through an opening in the cover of the counter (see Fig.)	3
Check of Muting	Operating Condition: Stereo Monitor button pressed. Volume to max. Load Impedances on Bu 403/404 = 4 ohms. AF Generator (f = 1 KHz) to Socket 301/Pt. 3 and 5 (Monitor)	Multimeter	Select an AF input that will give an output voltage of 10 V_{rms} on Bu 403/404. On switching the Selector switch S 301 between two operating modes, the voltage must be damped by 34 DB (V_{rms} on Bu 403/404 ≤ 0.2 V)	–	4

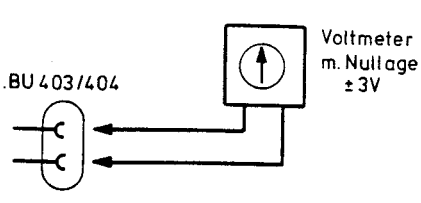
Electronic "Switch On" delay: After switching on the set there is a delay time of 3 to 6 secs. before the relay 701 is activated. Before this time has expired there will be no O/P signal on the loudspeaker sockets.

Stereo Switch Over Threshold: R 139 has been so adjusted during production, that with an I/P voltage of ≧ 1.5 µV (into 60 ohms) the S/N ratio on stereo operation is 30 DB. With the ASL button pressed the S/N ratio is approx. 40 DB.

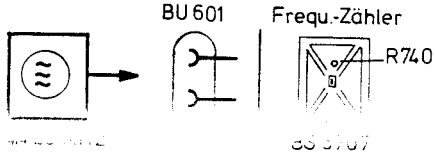
1)



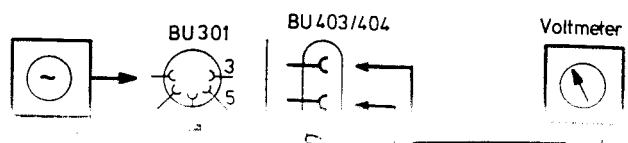
2)



3)



4)

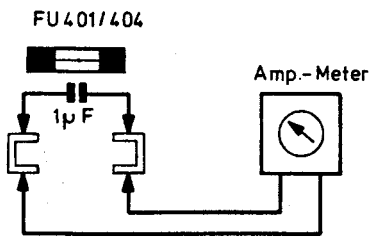


Genre de réglage	Conditions de réglage	Appareil de mesure	Réglage	Remarques	Figure
Réglage de l'amplificateur de puissance (courant de repos)	Volume: minimum Mise sous tension avant le réglage: 2 min. env. Les haut-parleurs ne sont pas connectés (sorties sans charge)	Brancher un multimètre à la place du fusible Fu 401 ou Fu 404. Brancher entre les cosses du porte-fusible un condensateur de 1 µF	Régler avec R 411 ou R 412 un courant de 35 mA ± 2 mA	Après le réglage, enlever le condensateur et remettre le fusible	1
		Brancher un voltmètre à zéro milieu (± 3 V) à la prise BU 403 ou BU 404	-	Contrôler la tension de point milieu: U_{res} = 20 mV	2
Réglage de la tension d'accord – nécessaire lors d'un échange du module touches sensitives BS 5701	Choisir la gamme FM; déconnecter l'AFC				
	a) Bouton de recherche en butée droite	-	a) Régler avec R 103 l'affichage de la fréquence du HR 5000 à 108 MHz		-
	b) Bouton de recherche en butée gauche	-	b) Régler avec la résistance de base de R 205 l'affichage de la fréquence à 87,5 MHz	R 205 se trouve à côté du condensateur variable sur le module AM	-
Indicateur d'accord	Sans avoir branché une antenne, obtenir un affichage de la fréquence de 102 MHz (en tournant le bouton de recherche)	-	Obtenir avec R 756 l'extinction de toutes les diodes de l'indicateur d'accord	Toutes les cinq diodes doivent être allumées avec un signal d'entrée de 5 mV	-
Affichage de la fréquence – un réglage est nécessaire lors d'un échange du compteur de fréquence	Choisir la gamme FM; déconnecter l'AFC. Injecter un signal de 94,425 (env. 1 mV) dans la prise d'antenne	-	Régler R 740 sur la platine du compteur de fréquence de telle manière que l'affichage change de 94,40 à 94,45 MHz	R 740 peut être reglé à travers un trou se trouvant dans le blindage du compteur (voir fig.)	3
Contrôle du circuit silencieux	Fonction: stéréo, enclencher la touche monitor, volume au maximum résistance de charge de 4 Ω à la prise BU 403/404. Brancher le générateur BF (f = 1 kHz) à la prise B 301/pt. 3 et pt. 5 (monitor)	Multimètre (courant alternatif) à la prise BU 403/404	Régler la tension d'entrée BF de telle manière qu'une tension de 10 V_{eff} peut être obtenue à la prise BU 403/404. En changeant de gamme (S 301), la tension doit être atténuée de 34 dB. U_{eff} à la prise BU 403/404 ≦ 0,2 V	-	4

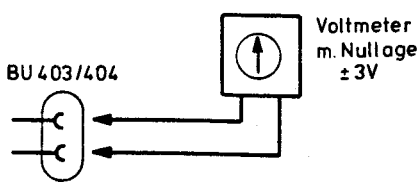
Retard de la mise sous tension: Après la mise sous tension, le relais 701 doit fermer les contacts seulement après un délai d'env. 3–6 secondes; pendant ce delai, aucune tension alternative ne doit être présente aux prises HP.

Seuil stéréo: A l'usine, R 139 a été réglé de telle manière que le rapport S/B est de 30 dB avec une tension U_e = 1,5 µV (à 60 Ω) (stéréo). Touche ASL enclenchés: Rapport S/B env. 40 dB.

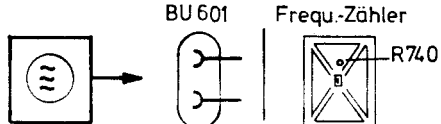
1)



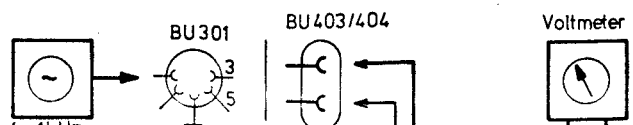
2)



3)



4)



HIFI-CHASSIS 2000

Übersetzung
Traduction
Translation

AM-Oszillator-Kreise
Circuits oscillateur AM
AM-Oscillator Circuit

AM-Oszillator/Mischstufe/ZF/Demodulator
Oscillateur AM/Etage Melangeur/FI/Demodulateur
AM-Oscillator/Mixer Stage/IF/Demodulator

FM-Abstimmung
Accord FM
FM Tuning

AM-Abstimmung
Accord AM
AM Tuning

Abstimm-Spannung
Tension d'accord
Tuning Voltage

NF links
BF gauche
AF – Left

NF rechts
BF droite
AF – Right

AM NF
AM BF
AM AF

UKW-Vorstufe
Etage d'entree FM
FM RF Stage

UKW-Oszillator
Oscillateur FM
FM Oscillator

UKW-Mischstufe
Etage melangeur FM
FM Mixer Stage

UKW-ZF-Verstärker
Amplificateur FI-FM
FM-IF-Amplifier

UKW-ZF-Verstärker/Demodulator
Amplificateur FI-FM/demodulateur
FM-IF-Amplifier/Demodulator

Decoder
Decodeur
Decoder

AM-Vorkreise
Circuits d'entree AM
AM-RF Circuit

VERSTÄRKER
AMPLIFIER
AMPLIFICATEUR

VERST. (4-stufig)
AMPL. (4-stage)
AMPLI. (4 étages)

PHASENVERGLEICH
PHASE COMPERATOR
COMPARATEUR DE PHASE

GEREGELTER VERSTÄRKER
AMPLIFIER WITH AGC
AMPLI AVEC CAG

G
OSZILLATOR
OSCILLATOR
OSCILLATEUR

GLEICHSPG.-VERSTÄRKER
DC-AMPLIFIER
AMPLI COURANT CONTINU

STABILISIERUNG
STABILISATION
STABILISATION

FREQUENZ-TEILER
FREQUENCY-DIVIDER
DIVISEUR DE FREQUENCE

St.A.
STUMMABSTIMMUNG
MUTING
ACCORD SILENCIEUX

SCHWELLWERT-SCHALTER
LEVEL SWITCH
COMMUTATEUR VALEUR SEUIL CAG

BEGRENZER (4-stufig)
LIMITER (4-stage)
LIMITEUR (4 étages)

GLEICHRICHTER
RECTIFIER
REDRESSEUR

DEMODULATOR
DEMODULATOR
DEMODULATEUR

ANALOG-DIGITAL-WANDLER

Stereo
STEREO-SCHALTER
STEREO SWITCH
COMMUTATEUR STEREO

DECODER-SCHALTER
DECODER-SWITCH
COMMUTATEUR DU DECODEUR

HF ZF Osz.
MISCHSTUFE
MIXER STAGE
ETAGE MELANGEUR

LAUTSTÄRKE
VOLUME

HÖHEN
TREBLES
AIGUS

BALANCE

TIEFEN
BASSES
GRAVES

ua Übersprechdämpfung
Minimum crosstalk
Minimum de diaphonie

ua untere Abst.-Spg.
lower turning voltage
Tension d'accord inférieure

oa obere Abst.-Spg.
upper tuning voltage
Tension d'accord supérieure

se Stereo-Einschaltschwelle
Stereo threshold
Seuil stéréo

5V 17V

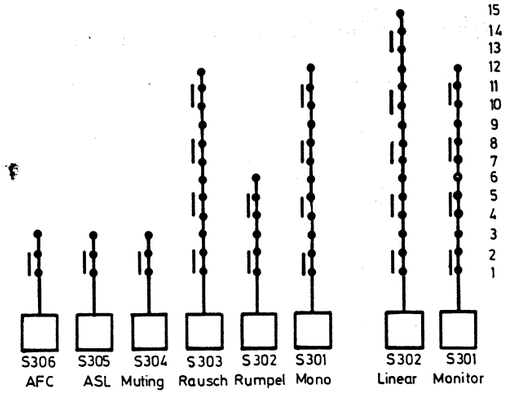
sa Stummabstimmung
Muting
Accord silencieux

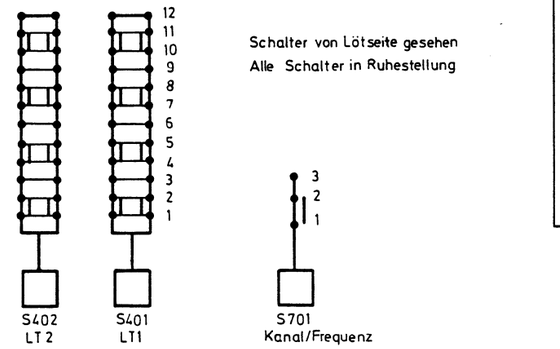
fe Feldstärke-Anzeige
Tuning indicator
Indicateur de syntonisation

io Ruhestrom
Quiescent current
Courant sans signal

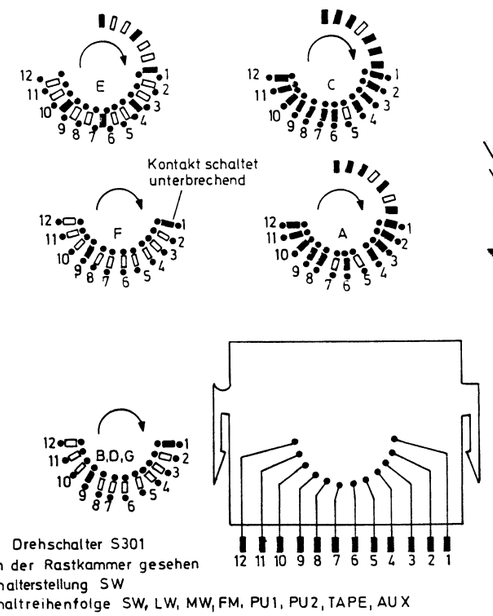
afc Vorabgleich für AFC-Null
Pre-alignment for AFC-zero
Préréglage AFC-zéro

31V Stabilisierung
Stabilisation

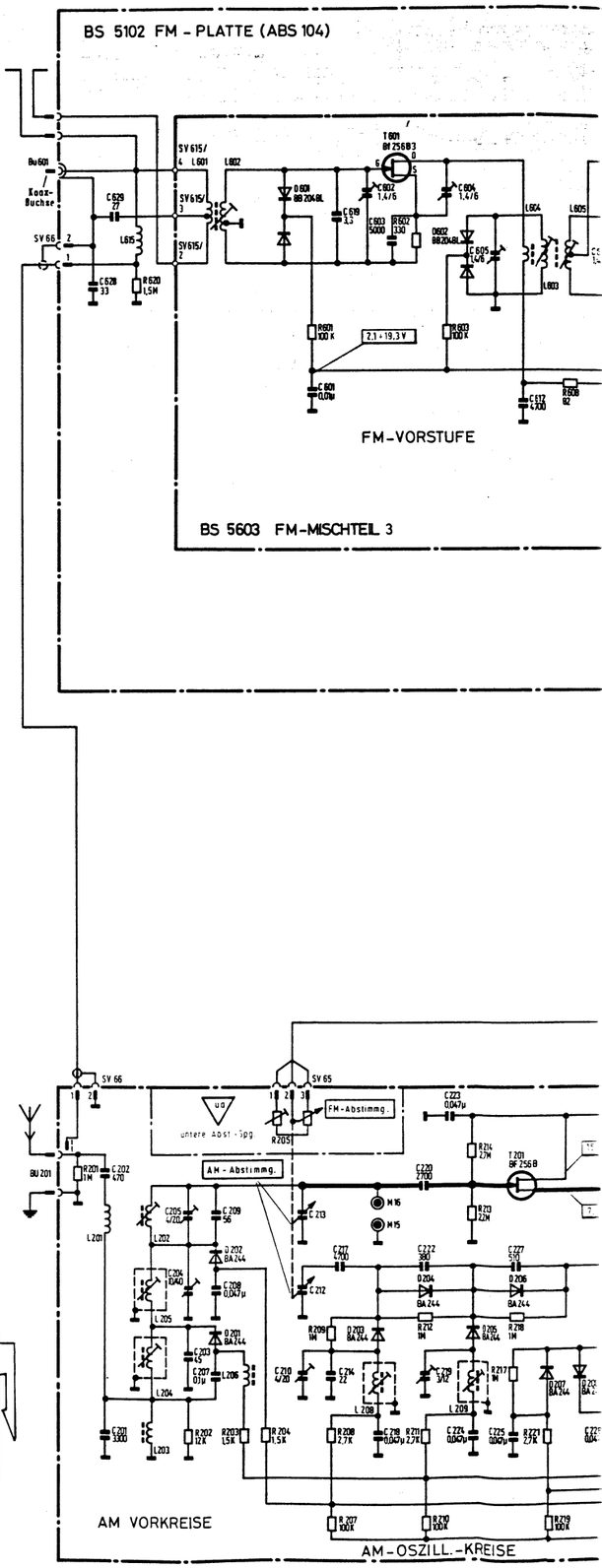




Schalter von Lötseite gesehen
Alle Schalter in Ruhestellung



Drehschalter S301
Von der Rastkammer gesehen
Schalterstellung SW
Schaltreihenfolge SW, LW, MW, FM, PU1, PU2, TAPE, AUX



4)

FM-ZF-VERST.

FM-ZF-VERST./ DEMOD.

UKW-MISCHSTUFE

FM-VORSTUFE

FM-OSZILLATOR

DECODER

NF links

NF rechts

AM-NF

BS 5709
IMPEDANZWANDLER f. ZÄHLER (ABS 103)

BS 5105 SENSOR f. HAUPTABSTIMMUNG (ABS102)

BS 5104 COMPUTER-AFC (ABS 101)

BS 5711 (ABS 3)
ANTENNENROTORSTEUERUNG

BS 5701
FM-STATIONSSENSOR
(ABS 1)

BS 5103 AM-PLATTE (ABS 4)

AM-OSZILL./ MISCHSTUFE/ ZF/ DEMODULATOR

AM-OSZILL.-KREISE

BS 5319 DREHSCHALTER - PLATTE (ABS 6)

BS 5328 (ABS 302)
NF - VORVERSTÄRKER

BS 5318 NF - EINSTELLER - PLATTE (ABS 7)

BS 5317 NF - SCHA

BS 5320 BUCHSENPLATTE
(ABS 5)

BS 5322
NF-VORVERST.
(ABS 301)

BS 5713 (ABS 12)
BETRIEBSARTENANZEIGE

BS 5321 (ABS 301)
PRÄSENZSTELLER - PLATTE

BS 5710 (ABS 303)
INVERTERPLATTE

BS 5712 LED - ANZEIGE (ABS 13)
FELDSTÄRKE - ANZEIGE

Drehschalter S301: gezeichnete Stellung FM

BS 5317 NF-SCHALTER-PLATTE (ABS 8)

BS 5407 NF-ENDVERSTÄRKER (ABS 9)

BS 5410 SI-PLATTE FÜR NF-ENDST

BS 5408 LAUTSPRECHER-SCHALTER PLATTE

BS 5411 (ABS 11) LAUTSPRECHER-BU-PLATTE

RAUM 1 S 401 a/b

RAUM 2 S 402 a/b

R1 LINKS

R1 HINTEN LINKS

R1 HINTEN RECHTS

R1 RECHTS

R2 LINKS

R2 RECHTS

MONO

MUTING

STEREO SCHWELLE

AFC

an FM-BAUSTEIN BS 5102

an COMPUTER AFC BS 5104

Ruhestrom

elektr. Sicherung

ABSCHIRMUNG GEHÄUSE-BODEN

THERMOSCHALTER AUF KÜHLKÖRPER S1

Kombiniert mit S3/S4

Einschalt-Verzögerung

BS 5409 (ABS 401) RELAIS-PLATTE

THERMOSCHALTER IM NETZTRAFO S2

Kombiniert mit S5

KANAL-FREQU. UMSCHALTER BS 5708

an Impedanzwandler für Zähler

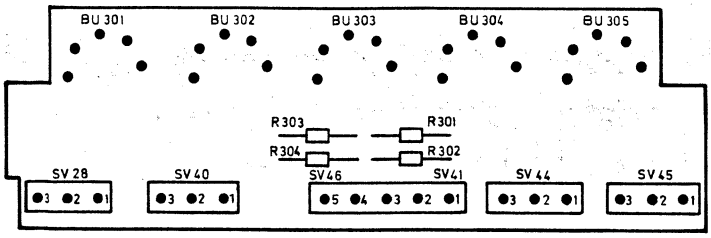
BS 5707 FREQUENZZÄHLER (ABS 14)

BS 5507 STROMVERSORGUNG f. FREQUENZZÄHLER (ABS 15)

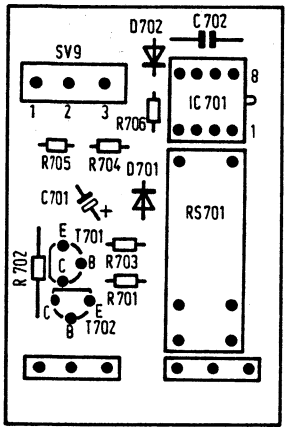
NETZTRAFO TR 1

NETZ

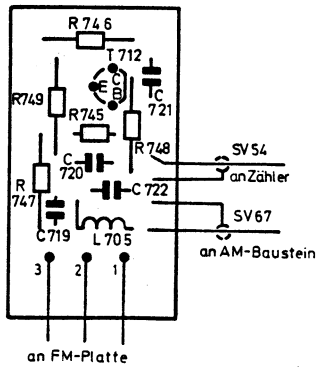
BS 5320 Buchsen-Platte



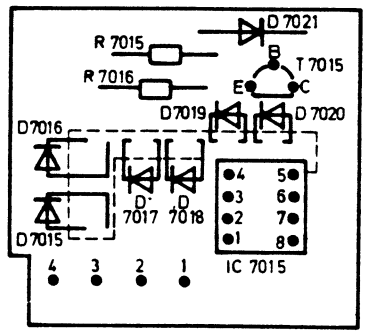
BS 5409 Relais-Platte



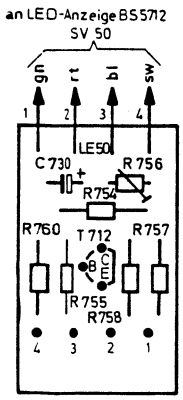
BS 5709 Impedanzwandler-Pl.



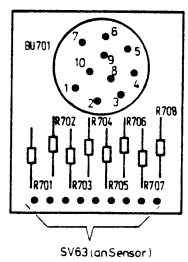
BS 5712 LED-Anzeige



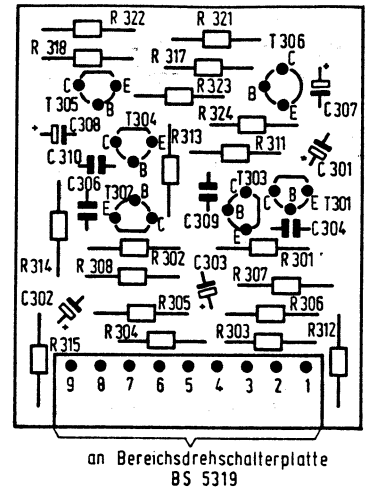
BS 5710 Inverter-Platte



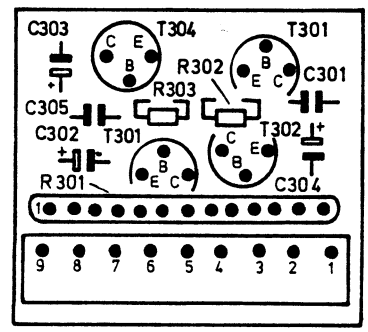
BS 5711 Antennenrotorsteuerung



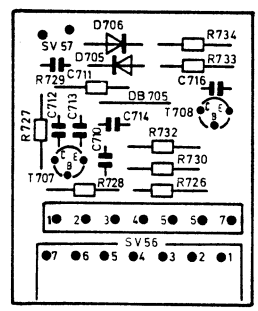
BS 5322 NF-Vorverstärker



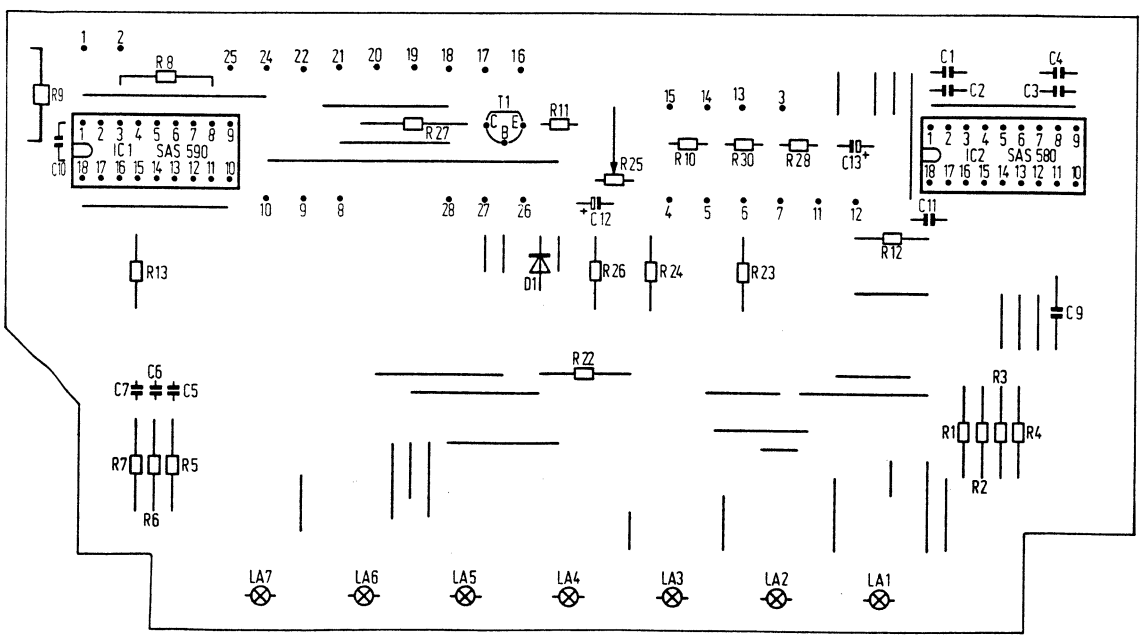
BS 5328 NF-Vorverstärker



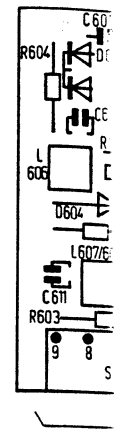
BS 5105 Sensor-Hauptabstmg.



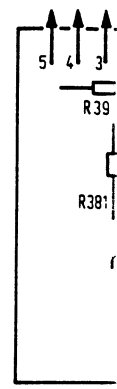
BS 5701 FM-Stationssensor AT 349 382 014



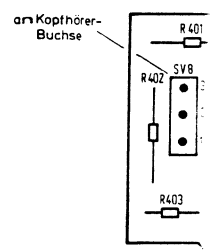
BS 560



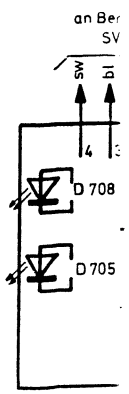
BS 5321



BS 54

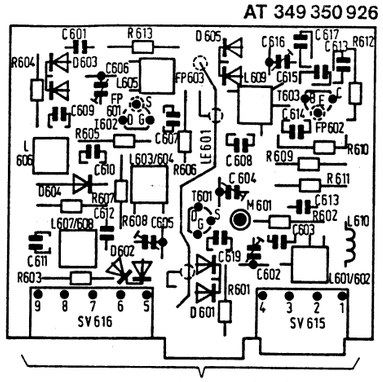


BS 571

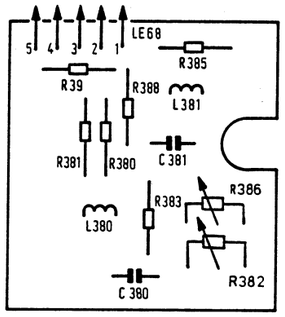


BS 5300 UKW-Mischteil

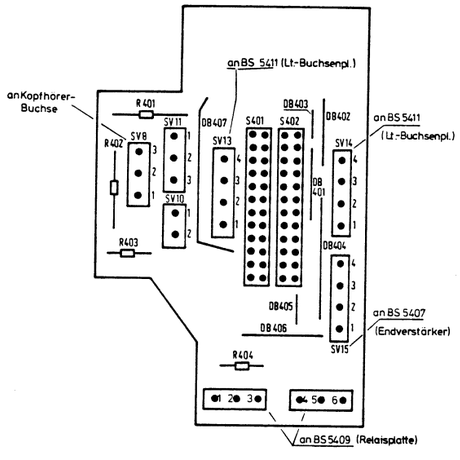
AT 349 350 926



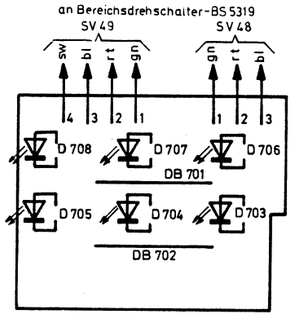
BS 5321 Präsenzsteller-Platte



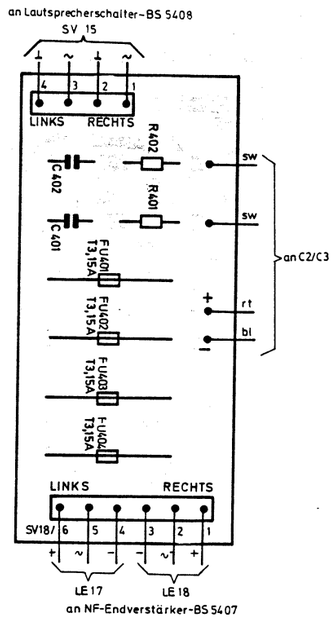
BS 5408 Lautspr.-Schalter-Baustein



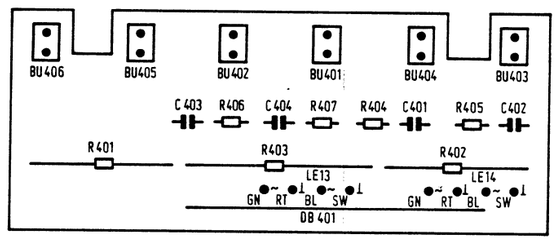
BS 5713 Betriebsartenanzeige



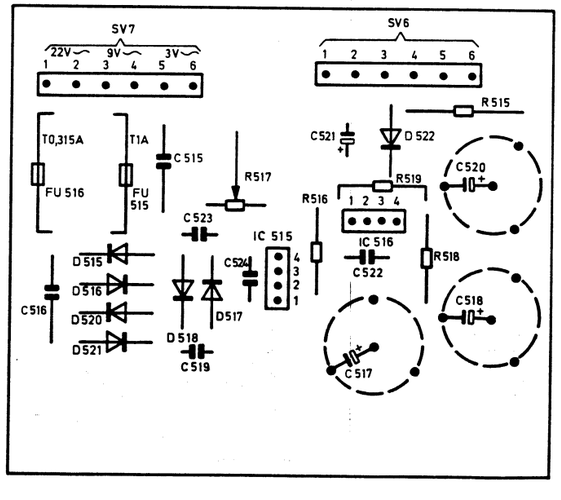
BS 5410 SI-Platte



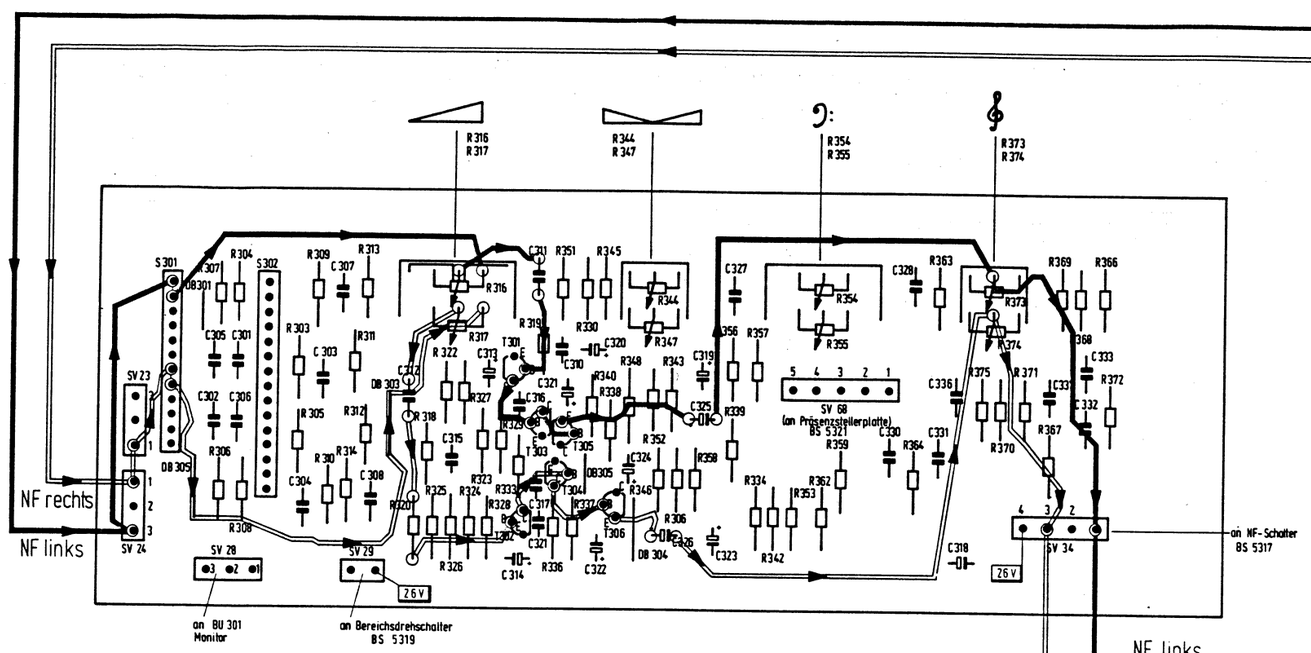
BS 5411 Lautsprecher-Buchsen-Platte



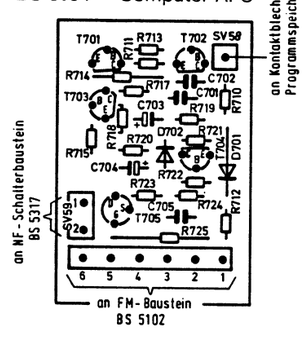
BS 5507 Stromversorgung f. Frequenzzähler

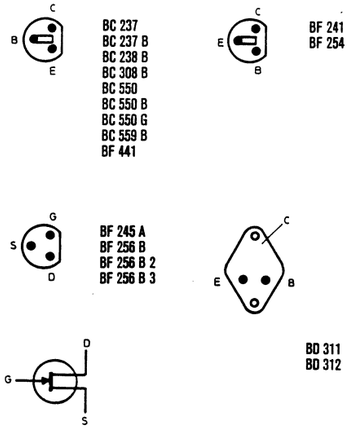


BS 5318 NF-Einstellerplatte AT 349 654 934

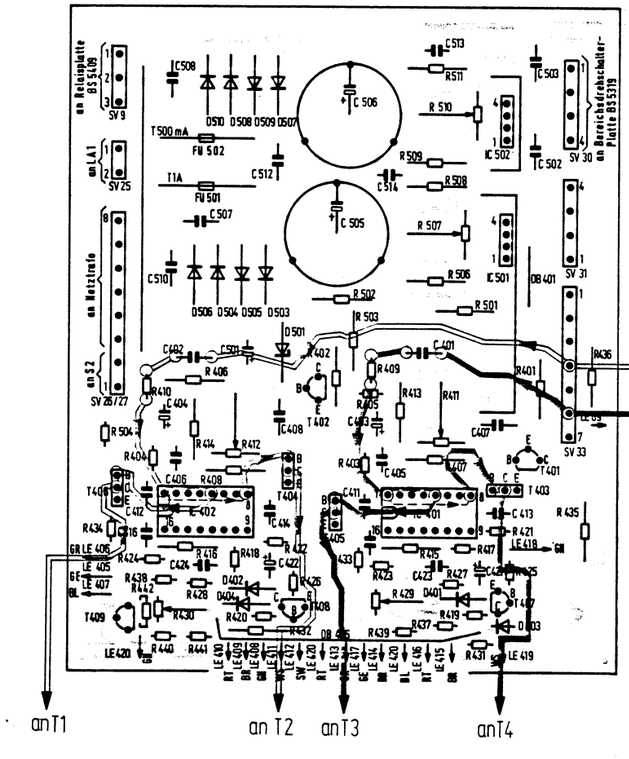


BS 5104 Computer-AFC





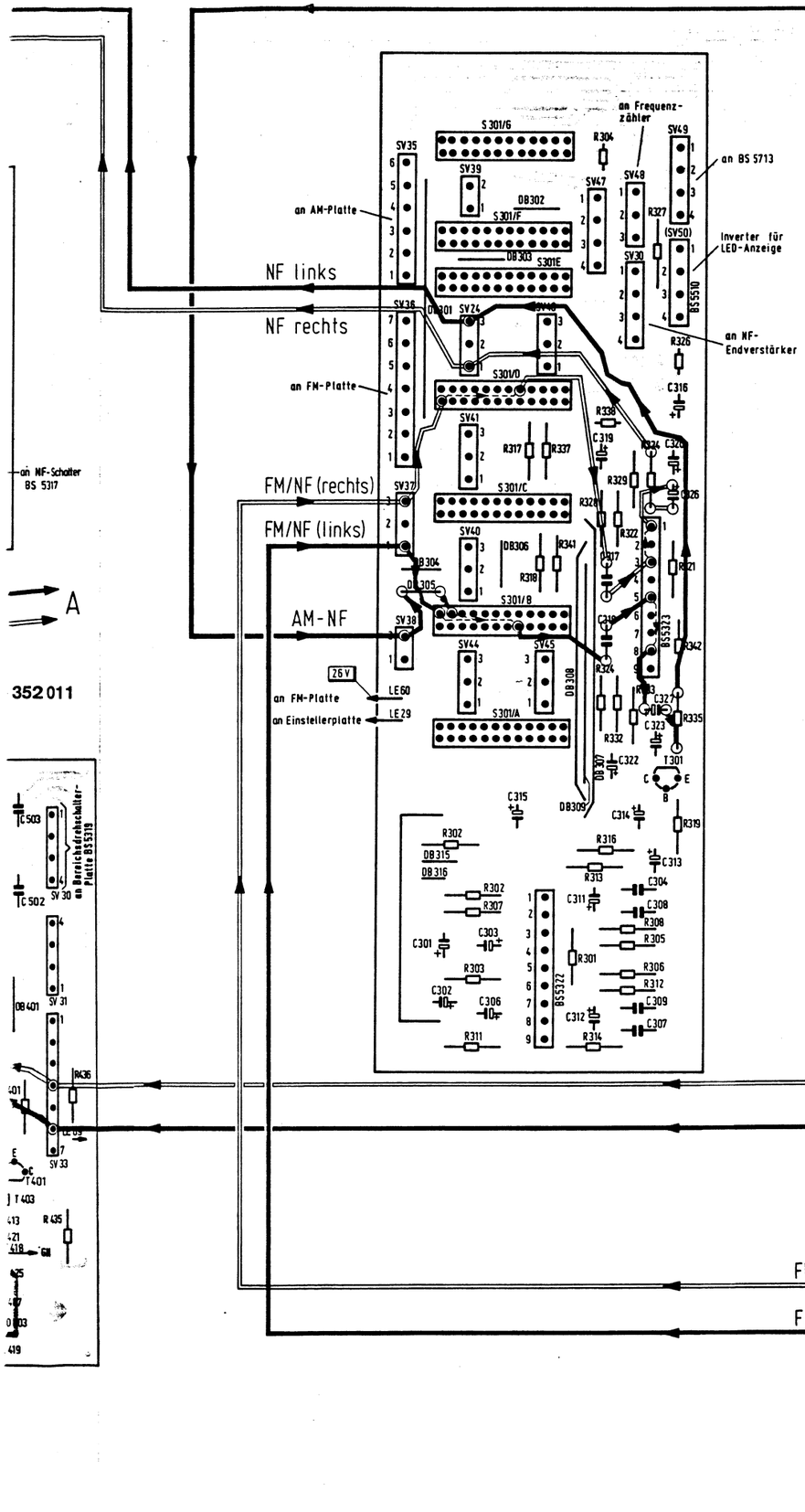
BS 5407 NF-Endstufen-Platte AT 349 352 011

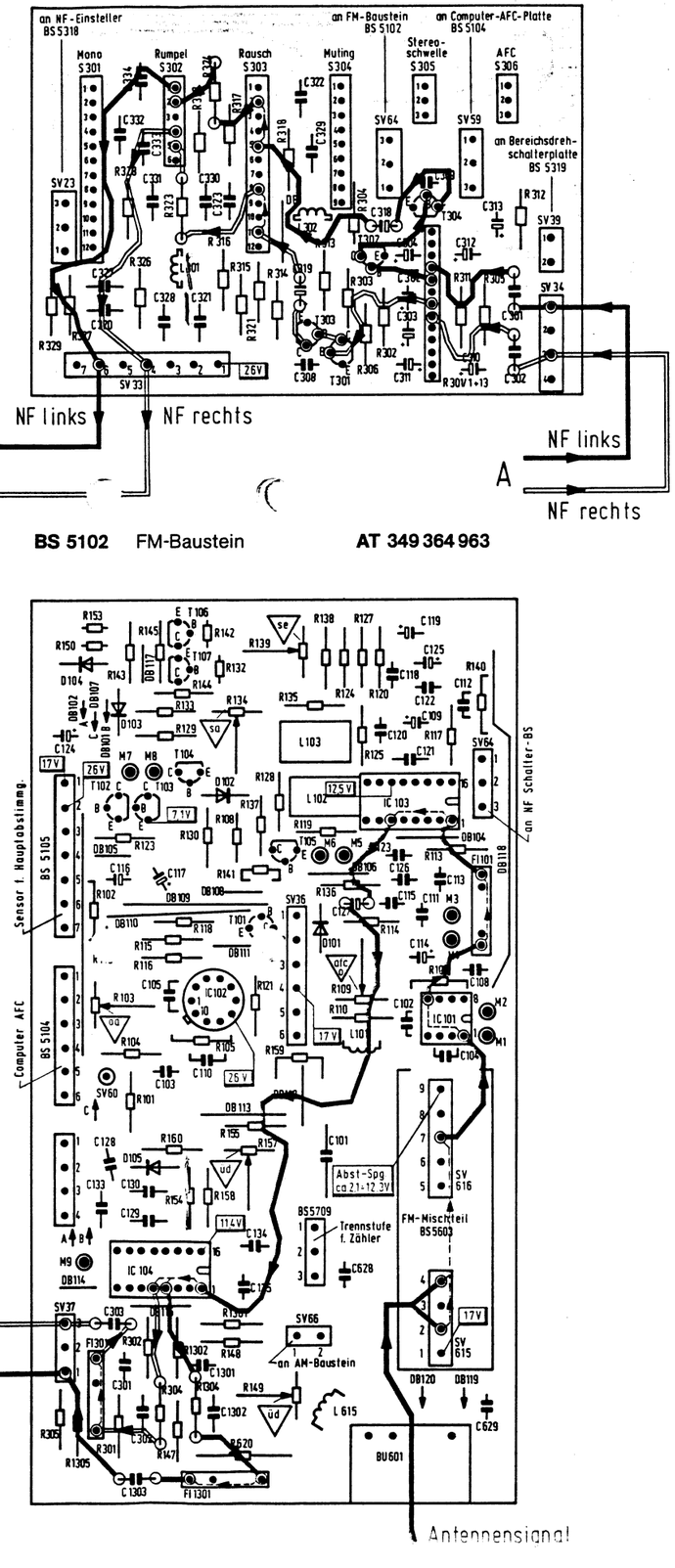


BS 5319 Bereichsdrehschalter-Platte

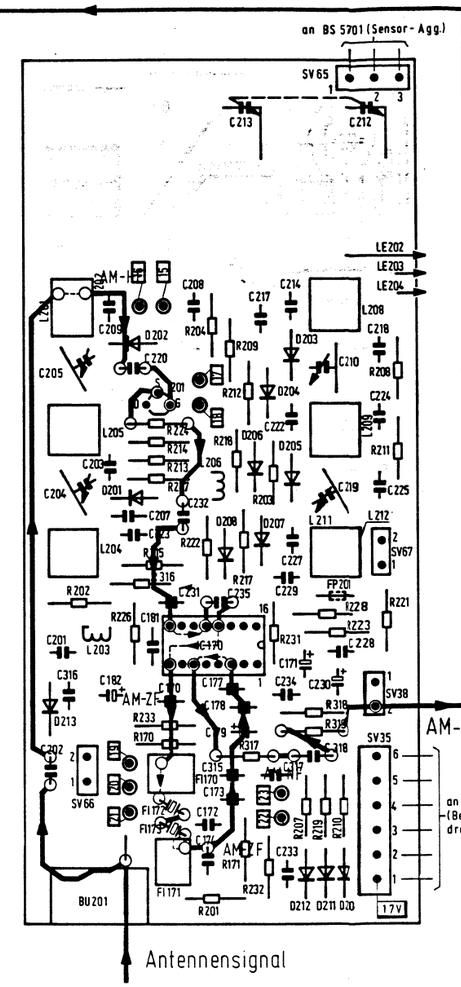
BS 5317 NF-Schalter-Baustein **AT 349 362 998**

BS 5103 AM-Platte **AT 349 364 964**





BS 5102 FM-Baustein **AT 349 364 963**



Signalverlauf: HF, ZF u. NF links

Signalverlauf: NF rechts

HIFI-CHASSIS 2000

BU 403 BU404 BU401 BU402 BU405 BU406

LE 13

BS 5411 LAUTSPRECHER - BUCHSENPLATTE

LE 14

SI-PLATTE

FU1

TR 1 S2 NETZTRAFO

NETZ-SCHALTER

LE 10

220V~

FU516

FU515

* BS 5507 STROMVERSORGUNG FREQUENZZÄHLER

SV 7

SV6

C 517

C 520

C 518

LE 17 LE 18

FU404

FU403

FU402

FU401

BS 5410 SI-PLATTE

SV15

C3

C2

SV10

SV8

SV13

S401/402

SV14

SV15

BS 5408 LAUTSPRECHER-SCHALTERPLATTE

Masse-Befestigungs-blech für NF-Einsteller

SV9

BS 5409 RELAIS-PLATTE

RS701

T2 T1 T3 T4

blank R2 R1 R3 R4 blank

S1

LE 407 LE 405 LE 406

LE 410 LE 409 LE 408 LE 411 LE 412 LE 420 LE 413 LE 417 LE 414 LE 420 LE 416 LE 415 LE 419

LE 418

IC 402 IC 401

SV 26 SV 27 SV 25 SV9

C 505 C 506

BS 5407 NF-ENDSTUFEN-PLATTE

SV33 SV30 LE69

Masse Gehäuse-Unterseite

BS 5319 DREHSCHALTER-PLATTE

* BS5711 ANTENNEN-ROTORSTG.

BS5322

LE 63

BS 5320 BUCHSENPLATTE

SV45 SV44 SV41 SV46 SV40 SV28

SV 29

S301/A

BS 5328

SV60 SV44 SV45

SV38

S301/B

SV37 SV40

S301/C

SV36 SV41

S301/D

SV24 SV46 SV30

SV35

S301/E SV47

S301/F

SV39

S301/G

SV48

SV49

BS5710 INVER-TERPLATTE

LE50

SV58

SV57

BS 5318 NF-EINSTELLERPLATTE

SV28 SV29

SV24

SV23

S301

S302

SV34

SV68

LE 68

BS 5321* PRÄSENZ-STELLER-PLATTE

Masse-Frontplatte

BU 408 BU 407

LE8

BS5708 * KAN-FREQ.-UMSCH.

SV53

LE 25

R5

LA 1

IC 7015

SV50 BS 5712 LED-ANZEIGE

LE49 LE48

BS 5713 / BS 5715 LED-BETRIEBS-ARTENANZEIGE

SV54

BU701

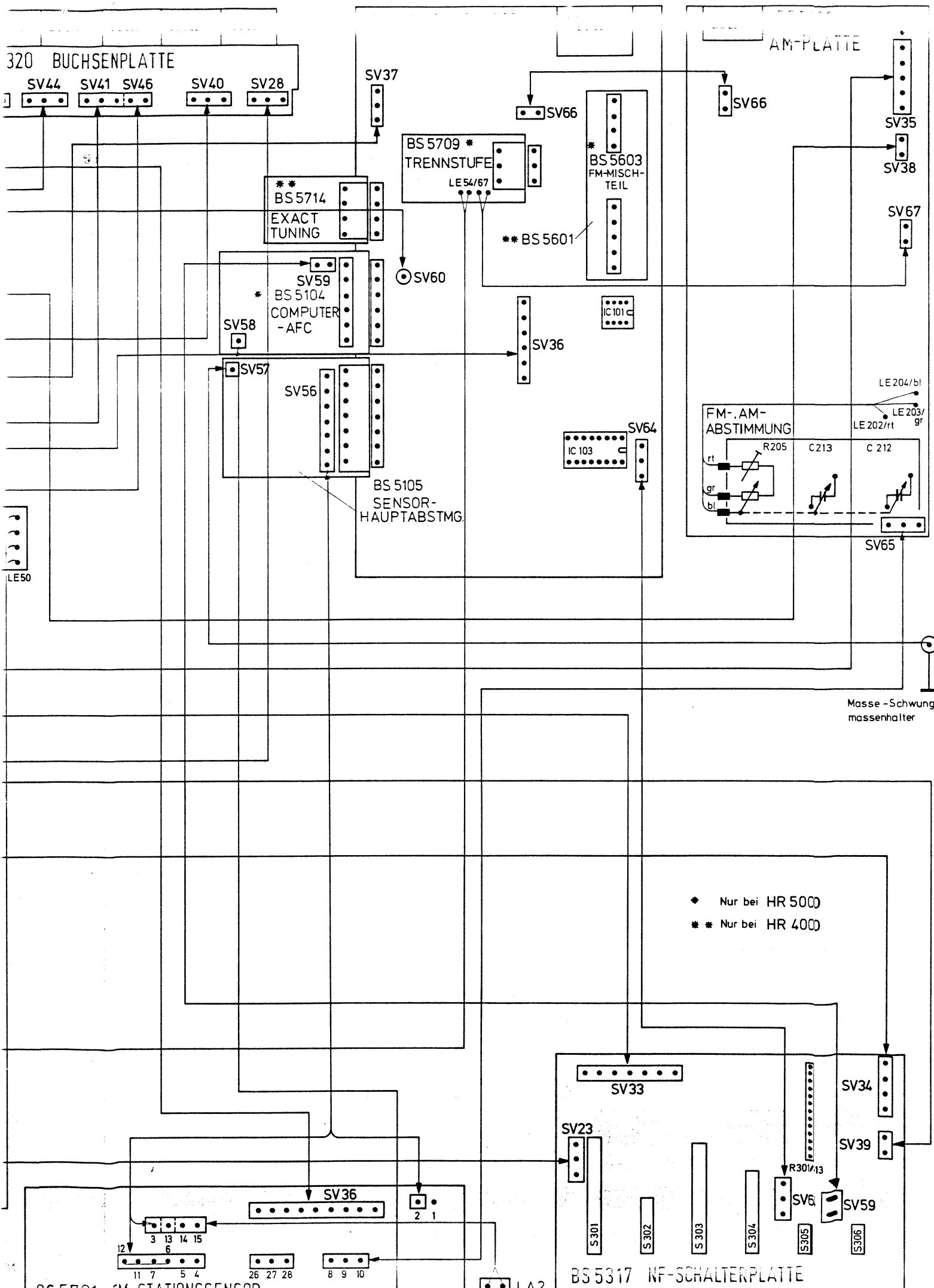
SV47 SV6 SV53

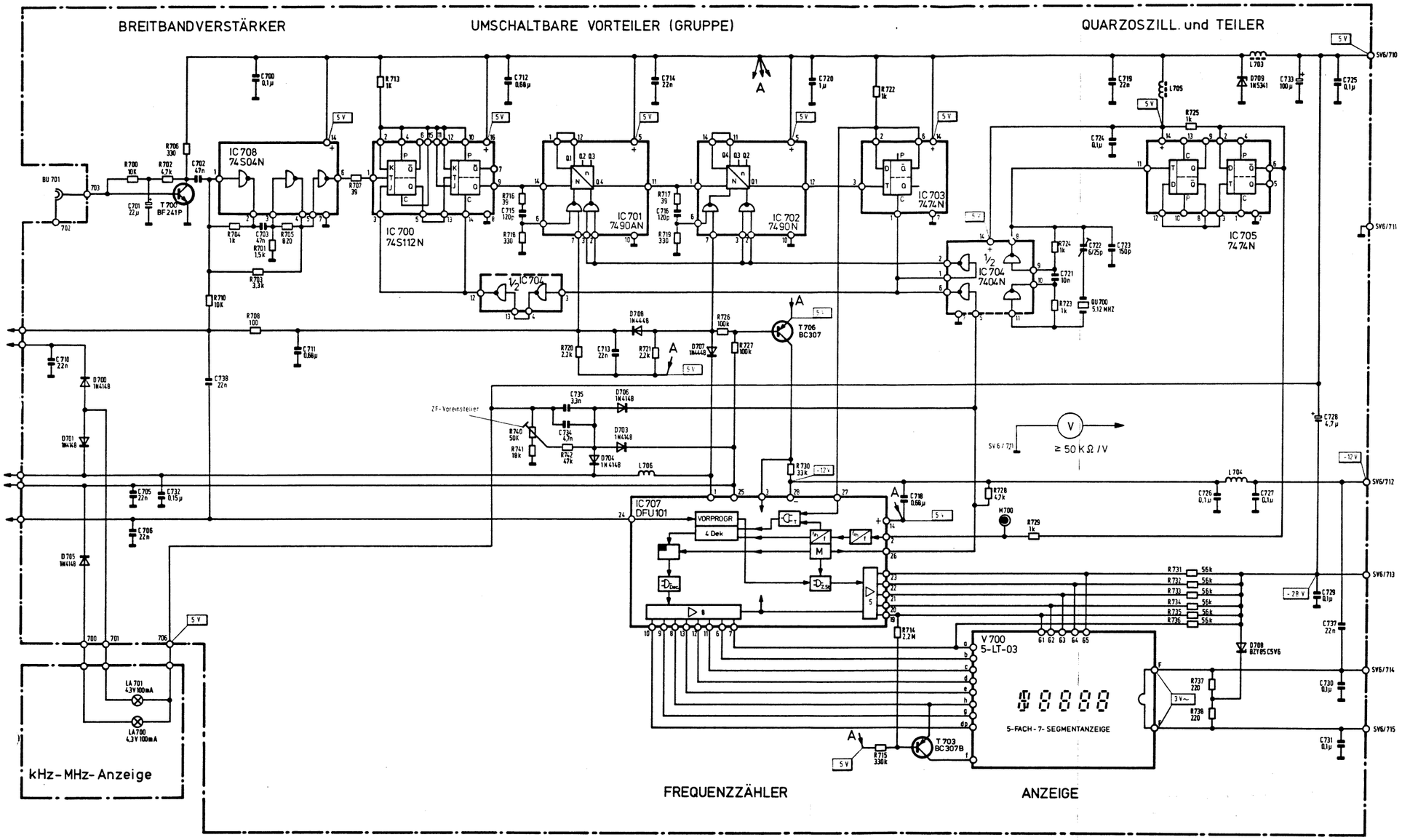
*BS 5707 FREQUENZZÄHLER

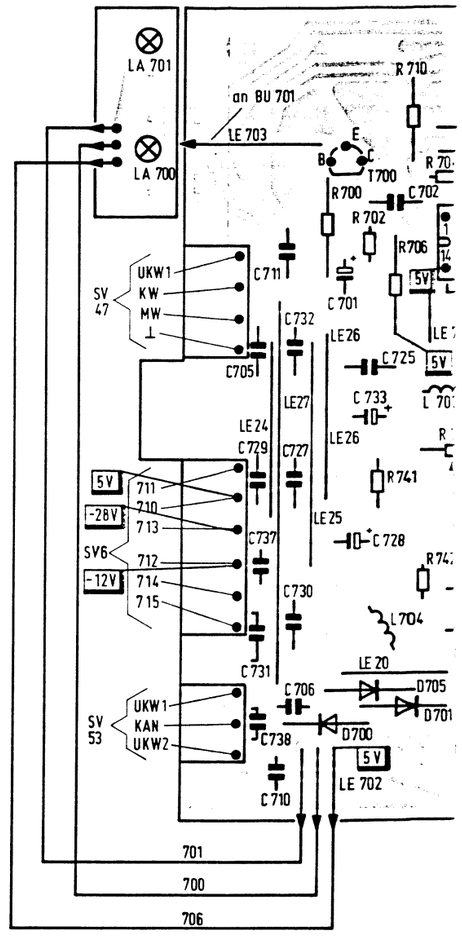
LE 702

LA700/701

BS 5701 FM-STATIONSSENSOR


320 BUCHSENPLATTE
SV44
SV41
SV46
SV40
SV28
SV37
SV66
SV66
AM-PLATTE
SV35
SV38
SV67
BS 5709 *
TRENNSTUFE
LE 54/67
BS 5603
FM-MISCH-
TEIL
** BS 5601
** BS 5714
EXACT
TUNING
SV60
SV59
* BS 5104
COMPUTER
-AFC
SV58
SV36
IC 101
SV57
SV56
SV64
IC 103
BS 5105
SENSOR-
HAUPTABSTMG.
LE 204/bl
LE 203/
gr
LE 202/rt
FM-, AM-
ABSTIMMUNG
R205
C 213
C 212
rt
gr
bl
SV65
LE 50
Masse - Schwung-
massenhalter
* Nur bei HR 5000
** Nur bei HR 4000
SV33
SV34
SV23
SV39
R301/13
SV36
SV8
SV59
2 1
3 13 14 15
12 6
11 7 5 4
26 27 28
8 9 10
S 301
S 302
S 303
S 304
S 305
S 306
BS 5317 NF-SCHALTERPLATTE





Torschaltung
Decoder
Ziffern-Steuerung
Master Slave-Jk Flip-Flop
Speicher
Matrix
Frequenzteiler
Zähler
Dekadenzähler (2-stellig)
D-Flip-Flop

Torschaltung
Porte
Gate Circuit

Decoder
Decodeur
Decoder

Ziffern-Steuerung
Commande d'affichage
Numeral Control

Master Slave-Jk-Flip-Flop
Bascule Jk master slave
Master/Slave-Jk Flip-Flop.

Speicher
Memoire
Store

Matrix
Matrice
Matrix

Frequenzteiler
Diviseur de frequence
Frequency Divider

Zähler
Compteur
Counter

Dekadenzähler (2stellig)
Decade
Decade Counter (2 digit)

D-Flip-Flop
Bascule D
D-Flip-Flop

Umschaltbare Vorteiler (Gruppe)
Diviseur (commutable)
Switchable I/P Attenuator (Group)

Quarzoszillator und Teiler
Oscillateur a quartz et diviseur
XTal Oscillator and Divider

KHz-MHz-Anzeige
Affichage kHz-MHz
KHz-MHz-Display

Frequenzzähler
Compteur de frequence
Frequency Counter

Anzeige
Display
Affichage

5-fach-7-Segmentanzeige
Quintuple affichage a sept segments
5-7-Segment Display

Breitbandverstärker
Amplificateur a large bande
Wideband Amplifier

Behandlungshinw

Person, Arbeitsplatte, Gerä
der MOS-Bauelemente auf
gleich durch Berühren der

MOS-Bauelemente so lange
leitendem Schaumstoff) bel

Zuerst die zum Transport
Verpackung, dann das Baue

MOS-Bauelemente und dar
Schutzvorrichtung (Kurzsch
aufladbaren Materialien –
o. ä. – in Berührung bringer

An mit MOS-Bauelementen
werden.

Wechseln von MOS-Bauele
geschalteter Betriebsspann

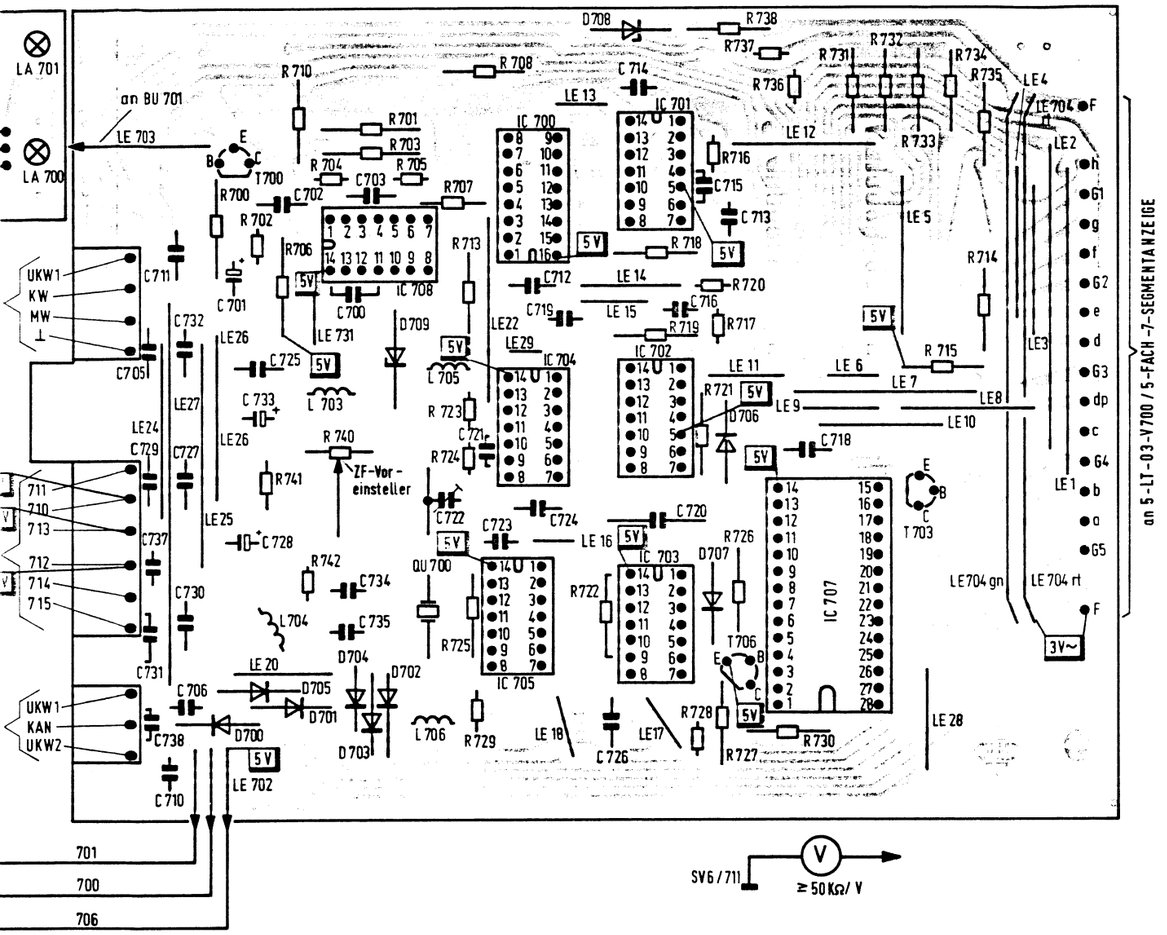
Bei abgeschalteter Betriebs
rator) an die MOS-Bauelem

Handling Instruct

Operator, Work bench, Se
same potential before MO
achieved by touching all t
repair operations.)

The MOS Components mu
ductive foam material) as lo

First transport the compone
then handle the comp oner



Behandlungshinweise für MOS-Bauelemente

Person, Arbeitsplatte, Geräte und Werkzeuge müssen vor Berühren der MOS-Bauelemente auf gleichem Potential sein. (Potentialausgleich durch Berühren der betreffenden Gegenstände herbeiführen.)

MOS-Bauelemente solange wie möglich in Originalverpackung (z. B. leitendem Schaumstoff) belassen.

Zuerst die zum Transport des Bauelementes gehörende leitende Verpackung, dann das Bauelement selbst berühren.

MOS-Bauelemente und damit bestückte Leiterplatten ohne externe Schutzvorrichtung (Kurzschlußvorrichtung) nicht mit elektrostatisch aufladbaren Materialien – wie Kunststofftüten und -folien, Styropor o. ä. – in Berührung bringen.

An mit MOS-Bauelementen bestückten Leiterplatten darf nicht gelötet werden.

Wechseln von MOS-Bauelementen in einer Schaltung nur bei abgeschalteter Betriebsspannung.

Bei abgeschalteter Betriebsspannung keine Eingangssignale (Generator) an die MOS-Bauelemente legen.

Handling Instructions for MOS Components

Operator, Work bench, Set and Instruments must be brought to the same potential before MOS components are handled. (This can be achieved by touching all the items in question before starting any repair operations.)

The MOS Components must be kept in their original packing (conductive foam material) as long as possible.

First transport the component to the work area in the original packing, then handle the component.

MOS components and also the pcb's on which they are fitted, should not be placed in material on which an electro-static can build up, e. g. Plastic bags or foil, plastic foam etc., without being fully protected (Short circuit protectors).

Pcb's fitted with MOS components should not be soldered with the MOS component in place.

MOS components in a circuit, should only be changed after the operating voltage has been disconnected.

No I/P signal (Generator) should be applied to an MOS component when the operating voltage has been disconnected.

Conseils importants pour l'utilisation de composants MOS

Avant de toucher un composant MOS il faut veiller à ce que la personne, la place de travail, l'appareil ainsi que l'outillage utilisé soient au même potentiel.
(Amener l'équipotentiel en touchant les objets en question.)

Laisser les composants MOS aussi longtemps que possible dans leurs emballages d'origine (p. ex. mousse conductrice).

Toucher d'abord l'emballage conducteur utilisé pour le transport du composant et ensuite le composant lui-même.

Ne pas amener en contact les composants MOS ou toute platine équipée de ces composants sans dispositif de protection extérieur (contre les court-circuits) avec des matériaux ayant une charge électrostatique, comme par exemple: sacs ou feuilles en plastique, styropor, etc.

Ne pas sounder sur des platines équipées de composants MOS. Le remplacement d'un composant MOS dans un circuit ne peut se faire que lorsque la tension d'alimentation a été coupée.

Lorsque la tension d'alimentation est coupée ne pas appliquer de signal d'entrée (générateur) aux composants MOS.

Ersatzteilliste · Spare parts list · Liste de pièces de rechange

Wichtig: Bei Ersatzteilbestellungen bitte **unbedingt** die neunstellige **Ersatzteilnummer** angeben!
N. B. When demanding Spare Parts it is **absolutely necessary** to quote the nine digit **Part Number.**
Important: Lors d'une commande de pièces de rechange, prière de renseigner le numéro de la pièce.

Position	Prgr.	Best.-No.	Bezeichnung	Item	Description
			Gehäuseteile	**Cabinet parts**	**Pièces du boîtier**
501	S	309 796 039	Einschub-Gehäuse, schwarz	cabinet, black	boîtier, noir
503		309 746 917	Bodenabdeckung	bottom cover for cabinet	cache de fond
504	G	309 710 189	Skala	dial	cadran
505	G	309 833 335	Zählerblende	mask for frequency counter	façade compteur
507	R	309 833 336	Frontblende	front mask	façade avant
508	H*	309 770 920	Gerätefuß	foot for cabinet	pied du boîtier
509	K*	309 822 907	Leuchtkappe, grün	luminescent cap, green	capuchon lumineux, vert
510		309 800 100	Kippschalterknopf	button for toggle lever switch	bouton commutateur à bascule
511	D	309 806 906	Knopf, vollst. für Bereich	toggle button, compl. for indication	bouton pour gamme d'ondes, compl.
512	E	309 802 088	Drehknopf, vollst. für Einsteller	control knob, compl.	bouton variable pour contrôle
513	H	309 802 089	Senderwahlknopf	tuning knob	bouton d'accord
514	A	309 802 090	Knopf für Lautsprecherumschaltung	knob for loudspeaker switch over	bouton de commutation HP
515	P*	309 809 947	Knopf für Umschalttaste Frequenz/Kanal	knob for push button frequency/channel	bouton de commutation fréquence/canal
516	N*	309 809 948	Abstimmknopf mit Achse	tuning knob with shaft	bouton d'accord avec axe
			Elektrische Teile	**Electrical parts**	**Pièces électriques**
BS 5102		349 364 963	FM-Platte, kpl. ohne Mischteil (mit Comp.-AFC. Exact-Tuning und Sensorplatte für Hauptabstimmung)	FM-board, compl. without mixing unit	bloc FM, compl., sans bloc mélangeur
BS 5103		349 364 964	AM-Platte	AM-board	bloc AM
BS 5104		309 369 956	Computer-AFC-Platte	Computer AFC board	bloc computer-AFC
BS 5105		309 369 957	Sensorplatte für Hauptabstimmung	sensor board for main tuning	bloc à contact sensitif
BS 5317		349 362 998	NF-Schalterplatte	AF switch board	bloc commutateur BF
BS 5318		349 654 934	NF-Einstellerplatte, kpl. mit Präsenzstellerplatte	AF control board, compl. with presence control board	bloc de contrôles BF avec plaque de contrôle de présence
BS 5319		309 369 961	Drehschalterplatte ohne NF-Vorverstärker	switch board without AF pre-amplifier	bloc de contrôles variables sans préampli BF
BS 5320		309 651 959	Buchsenplatte – NF-Eingang	sockets plate – AF input	plaque de prises – entrée BF
BS 5321		309 654 935	Präsenzstellerplatte	presence control board	plaque de contrôle de présence
BS 5322		309 364 965	NF-Vorverstärkerplatte	AF pre-amplifier board	bloc préampli BF
BS 5407		349 352 011	NF-Endverstärker, kpl. mit Sicherungsplatte für NF-Endstufe	AF power amplifier, compl. with fuse plate for AF power stage	ampli final BF, compl. avec plaque de fusibles pour étage final BF
BS 5408		309 369 963	Lautsprecherschalterplatte ohne Relaisplatte	loudspeaker-switch plate without relay board	plaque commutatrice HP, sans plaque de relais
BS 5409		309 369 964	Relaisplatte	relay board	plaque de relais
BS 5410		309 653 942	Sicherungsplatte für NF-Endstufe	fuse plate for AF power stage	plaque de fusibles pour étage final BF
BS 5411		309 651 958	Buchsenplatte für Lautsprecher	sockets plate for loudspeaker	plaque de prises HP
BS 5328		309 352 010	NF-Vorverstärkerplatte	AF pre-amplifier board	bloc préampli BF
BS 5507		309 369 960	Stromversorgungsplatte für Frequenzzähler	mains board for counter	bloc d'alimentation pour compteur de fréquences
BS 5508		309 653 943	Sicherungsplatte für Netz	fuse plate for power	plaque porte-fusible pour alimentation secteur
BS 5603		349 350 926	FM-Mischteil MT 3	FM mixing unit	bloc mélangeur FM
BS 5701		349 382 014	FM-Stationssensor	FM stations sensor	bloc touches sensitifes pour stations FM
BS 5707		349 395 989	Frequenzzähler	frequency counter	compteur de fréquences
BS 5709		309 369 959	Impedanzwandlerplatte für Frequenzzähler	impedance transformer for counter	bloc transfo d'impédance pour compteur de fréquences
BS 5710		309 369 962	Inverterplatte für Feldstärke-anzeiger	inverter plate for field strength indication	bloc inverseur pour vumètre d'accord
BS 5711		309 651 960	Buchsenplatte (Antennenrotor)	sockets plate for antenna rotor	plaque de prises (antenne)
BS 5712		309 395 971	LED-Anzeigeplatte für Feldstärke	LED indicator plate for field strength	plaque d'affichage LED pour vumètre
BS 5713		309 395 990	LED-Betriebsartenanzeige I	LED indication for selected functions I	plaque d'affichage de fonctions I
D 701-706/ 7015	A	309 327 022	Leuchtdiode FLV 110	luminescent diode	diode lumineuse
FU 1/2	T*	309 627 916	G-Schmelzeinsatz T 2.5 A	fuse, delay	fusible retardée
LA 1	U*	309 621 960	Skalenlampe 6-7 V/300 mA	dial bulb	ampoule cadran
LA 2	A	309 621 963	Zwerglampe 12 V/40 mA T 1½	miniature bulb	ampoule miniature
LE 1	F	309 695 935	Netzleitung	power cord	câble secteur
S 701		309 639 981	Kanal/Frequenzumschalter	channel/frequency switch-off	bloc commutateur canal/fréquence
			FM-Platte	**FM-board**	**Bloc FM**
BS 5102		349 364 963	FM-Platte, kpl. ohne Mischteil mit Comp.-AFC-Exact-Tuning und Sensorplatte für Hauptabstimmung	FM board, compl. without mixing unit	bloc FM, compl. sans bloc mélangeur
BU 103/106		309 689 904	IC-Fassung, 16polig	IC fitting, 16 poles	douille IC, 16 pôles
BU 601	G	309 670 926	Antennenbuchse FM	antenna, socket FM	prise d'antenne FM
C 109/135	A	309 413 482	AL-Elko 100 µF +100 –10%/25 V	AL-Elko 100 µF +100 –10%/25 V	AL-Elko 100 µF +100 –10%/25 V
C 114	P*	309 411 671	AL-Elko 10 µF/16 V is.	AL-Elko 10 µF/16 V is.	AL-Elko 10 µF/16 V is.
C 116/124	W*	309 411 704	AL-Elko 10 µF +50 –20%/16 V	AL-Elko 10 µF +50 –20%/16 V	AL-Elko 10 µF +50 –20%/16 V
C 117	T*	339 584 062	AL-Elko 100 µF/3 V is.	AL-Elko 100 µF/3 V is.	AL-Elko 100 µF/3 V is.
C 119	W*	309 410 641	AL-Elko 4,7 µF +150 –10%/25 V	AL-Elko 4,7 µµ +150 –10%/25 V	AL-Elko 4,7 µF +150 –10%/25 V
C 125	W*	309 410 688	AL-Elko 1 µF/25 V is.	AL-Elko 1 µF/25 V is.	AL-Elko 1 µF/25 V is.
C 127	W*	309 461 992	TA-Elko 2,2 µF +50 –20%/16 V	TA-Elko 2,2 µF +50 –20%/16 V	TA-Elko 2,2 µF +50 –20%/16 V
D 101-105	R*	309 325 927	Diode 1 N 4148	Diode 1 N 4148	Diode 1 N 4148
FI 101	H	309 103 950	Keramik-Filter 10,7 MHz	ceramic filter	filtre céramic
FI 301/1301	F	309 103 948	Keramik-Filter 19 kHz/38 kHz	ceramic filter	filtre céramic

Position	Prgr.	Best.-No.	Bezeichnung	Item	Description
IC 101	G	309 368 042	IC – L 103 T 1	IC – L 103 T 1	IC – L 103 T 1
IC 102	I	309 368 014	IC – TI 1723 C	IC – TI 1723 C	IC – TI 1723 C
IC 103	K	309 368 172	IC – CA 3189 E	IC – CA 3189 E	IC – CA 3189 E
IC 104	L	309 368 173	IC – TCA 4500 A	IC – TCA 4500 A	IC – TCA 4500 A
L 101	U*	309 259 934	HF-Drossel	RF choke	self HF
L 102	D	309 249 077	Drosselspule	choke coil	bobine self
L 103	E	309 249 124	Filterspule 10,7 MHz	filter coil	bobine filtre
L 615	K*	309 259 919	Drossel	choke	self
R 103/157	C	309 500 634	Trimmwiderstand S 5 kOhm 1 B 0,15 W	variable resistor	résistance variable
R 109	V*	309 504 975	Trimmwiderstand S 50 kOhm 1 B 0,15 W	variable resistor	résistance variable
R 134/139		309 500 059	Trimmwiderstand S 10 kOhm 1 B 0,15 W	variable resistor	résistance variable
R 149	C	309 500 635	Trimmwiderstand S 10 kOhm 1 B 0,15 W	variable resistor	résistance variable
SB 1/2	P*	309 900 236	Steckbrücke	connecting bridge	pont-enfichable
T 101-104	B	309 001 067	Transistor BC 308 B	Transistor BC 308 B	Transistor BC 308 B
T 105/106		309 001 949	Transistor BC 238 B	Transistor BC 238 B	Transistor BC 238 B
			AM-Platte	**AM-board**	**Bloc AM**
BS 5103		349 364 964	[illegible]	[illegible]	[illegible]
BU 170		309 689 904	IC-Fassung, 16polig	IC fitting, 16 poles	douille IC, 16 pôles
BU 201	B	309 670 923	Antennenbuchse AM mit Schalter	antenna socket AM with switch	prise d'antenne AM avec commutateur
C 171/179	T*	309 411 673	AL-Elko 22 µF/25 V is.	AL-Elko 22 µF/25 V is.	AL-Elko 22 µF/25 V is.
C 182	W*	309 412 645	AL-Elko 47 µF/25 V is.	AL-Elko 47 µF/25 V is.	AL-Elko 47 µF/25 V is.
C 204	W*	309 450 605	Scheibentrimmer A N 750 10/40	disc trimmer	trimmer à ailettes
C 205/210	U*	309 450 807	Scheibentrimmer A N 470 4/20	disc trimmer	trimmer à ailettes
C 212	R	309 400 959	Drehko	tuning capacitor	condensateur variable
C 219	W*	309 450 606	Scheibentrimmer A N 470 3/12	disc trimmer	trimmer à ailettes
C 230	R*	309 410 634	AL-Elko 4,7 µF/35 V is.	AL-Elko 4,7 µF/35 V is.	AL-Elko 4,7 µF/35 V is.
D 201-208	T*	309 325 080	Diode BA 244 spez.	Diode BA 244 spez.	Diode BA 244 spez.
D 210-213	R*	309 325 927	Diode 1 N 4148	Diode 1 N 4148	Diode 1 N 4148
FI 170	C	309 111 802	Bandfilter	band filter	filtre à bande
FI 171	B	309 220 031	ZF-Filter – Spule 2	IF filter – coil 2	filtre FI – bobine 2
FI 172/173	E	309 220 069	Keramikschwinger 460 kHz	ceramic resonator	oscillateur céramique
IC 170	F	309 368 133	IC – TDA 1046	IC – TDA 1046	IC – TDA 1046
L 202	E	309 201 949	Vorkreisspule K	pre-circuit coil SW	bobine circuit d'entrée OC
L 203	A	309 250 930	HF-Drossel 2200 µH	RF choke	self HF
L 204	A	309 208 911	Vorkreisspule LW	pre-circuit coil LW	bobine circuit d'entrée GO
L 205	A	309 207 922	Vorkreisspule MW	pre-circuit coil MW	bobine circuit d'entrée PO
L 206	B	309 249 098	Filterspule	filter coil	bobine à filtre
L 208	A	309 211 945	Oszillatorspule KW	oscillator coil SW	bobine oscillatrice OC
L 209/211	A	309 218 921	Oszillatorspule LW	oscillator coil LW	bobine oscillatrice GO
T 201	F	309 001 227	Transistor BF 256 B	Transistor BF 256 B	Transistor BF 256 B
			Computer-AFC-Platte	**Computer-AFC-board**	**Bloc AFC computer**
BS 5104		309 369 956	Computer-AFC-Platte, kpl.	computer-AFC-board, compl.	bloc AFC computer, compl.
C 703	A	309 461 702	TA-Elko 10 µF/20%/25 V	TA-Elko 10 µF/20%/25 V	TA-Elko 10 µF/20%/25 V
C 704	V*	309 461 947	TA-Elko 1 µF +50 –20%/25 V	TA-Elko 1 µF +50 –20%/25 V	TA-Elko 1 µF +50 –20%/25 V
D 701/702	R*	309 325 927	Diode 1 N 4148	Diode 1 N 4148	Diode 1 N 4148
T 701/703	B	309 001 067	Transistor BC 308 B	Transistor BC 308 B	Transistor BC 308 B
T 702/704	B	339 556 038	Transistor BC 238 B	Transistor BC 238 B	Transistor BC 238 B
T 705	H	309 001 932	Transistor BF 245 A	Transistor BF 245 A	Transistor BF 245 A
			Sensorplatte	**Sensor board**	**Bloc à contact sensitif**
BS 5105		309 369 957	Sensorplatte für Hauptabstimmung	sensor board for main tuning	plaque à contact sensitif pour accord principal
D 705/706	R*	309 325 927	Diode 1 N 4148	Diode 1 N 4148	Diode 1 N 4148
T 707	B	339 556 038	Transistor BC 238 B	Transistor BC 238 B	Transistor BC 238 B
T 708	D	309 001 956	Transistor BC 237 B	Transistor BC 237 B	Transistor BC 237 B
			NF-Schalterplatte	**AF switch board**	**bloc commutateur BF**
BS 5317		349 362 998	NF-Schalterplatte	AF switch board	bloc commutateur BF
C 303/304/ 311/313/ 318/319	R*	309 410 634	AL-Elko 4,7 µF +150 –10%/35 V	AL-Elko 4,7 µF +150 –10%/35 V	AL-Elko 4,7 µF +150 –10%/35 V
C 305/310/ 312	P*	309 411 677	AL-Elko 10 µF +150 –10%/25 V	AL-Elko 10 µF +150 –10%/25 V	AL-Elko 10 µF +50 –10%/25 V
L 301/302	C	309 249 082	Filterspule	filter coil	bobine à filtre
S 301/303	H	309 639 971	Kippschalter 4 UM	toggle switch	commutateur à bascule
S 302		309 639 980	Kippschalter 2 UM	toggle switch	commutateur à bascule
S 304/305/ 306	G	309 639 972	Kippschalter 1 UM	toggle switch	commutateur à bascule
T 301/302	U*	309 001 224	Transistor BC 559 B	Transistor BC 559 B	Transistor BC 559 B
T 303/304	B	309 001 211	Transistor BC 550 B	Transistor BC 550 B	Transistor BC 550 B
			NF-Einstellerplatte	**AF-Control board**	**bloc de contrôles BF**
BS 5318		349 654 934	NF-Einstellerplatte, kpl. mit Präsenzstellerplatte	AF control board with presence control board, compl.	bloc de contrôles BF avec plaque de contrôle de présence
		309 654 937	NF-Einstellerplatte ohne Präsenzstellerplatte	AF control board without presence control board	bloc de contrôles BF sans plaque de contrôle de présence
C 313/314/ 320/321/ 322/324/ 325/326	R*	309 410 634	Trimmwiderstand AL-Elko 4,7 µF/35 V is.	resistor AL-Elko 4,7 µF/35 V is.	résistances variables AL-Elko 4,7 µF/35 V is.
C 315	P*	309 411 677	AL-Elko 10 µF/25 V is.	AL-Elko 10 µF/25 V is.	AL-Elko 10 µF/25 V is.

Position	Prgr.	Best.-No.	Bezeichnung	Item	Description
C 318	A	309 412 655	AL-Elko 47 µF/50 V is.	AL-Elko 47 µF/50 V is.	AL-Elko 47 µF/50 V is.
C 319/323	W*	309 412 644	AL-Elko 47 µF/16 V is.	AL-Elko 47 µF/16 V is.	AL-Elko 47 µF/16 V is.
R 316	M	309 501 949	Schichtdrehwiderstand 2 × 100 KOhm – Lautstärke	film variable resistor, volume	résistance variable, volume
R 344	K	309 501 950	Schichtdrehwiderstand 2 × 25 KOhm – Balance	film variable resistor – balance	résistance variable, balance
R 354	L	309 501 951	Schichtdrehwiderstand 2 × 100 KOhm – Bass	film variable resistor – bass	résistance variable, graves
R 373	L	309 501 952	Schichtdrehwiderstand 2 × 100 KOhm – Höhen	film variable resistor – treble	résistance variable, aigus
S 301	H	309 639 971	Kippschalter 4 UM	toggle switch	commutateur à bascule
S 302	H	309 639 977	Kippschalter 5 UM	toggle switch	commutateur à bascule
T 301/302	U*	309 001 224	Transistor BC 559 B	Transistor BC 559 B	Transistor BC 559 B
T 303/304	B	309 001 211	Transistor BC 550 B	Transistor BC 550 B	Transistor BC 550 B
T 305/306	D	309 001 956	Transistor BC 237 B	Transistor BC 237 B	Transistor BC 237 B
			Drehschalterplatte	**Rotary switch board**	**Bloc de contrôles**
BS 5319		309 369 961	Drehschalterplatte ohne NF-Vorverstärker	rotary switch board without AF pre-amplifier	bloc de contrôles variables sans préampli BF
C 301/302 311/312/ 320/323/ 326/327	W*	309 410 641	AL-Elko 4,7 µF +150 –10%/25 V	AL-Elko 4,7 µF +150 –10%/25 V	AL-Elko 4,7 µF +150 –10%/25 V
C 303/306/ 319/322	R*	309 413 508	AL-Elko 100 µF/10 V is.	AL-Elko 100 µF/10 V is.	AL-Elko 100 µF/10 V is.
C 313	V*	309 411 654	AL-Elko 10 µF +150 –10%/35 V	AL-Elko 10 µF +150 –10%/35 V	AL-Elko 10µF +150 –10%/35 V
C 314/315	A	309 413 481	AL-Elko 100 µF +100 –10%/35 V	AL-Elko 100 µF +100 –10%/35 V	AL-Elko 100 µF +100 –10%/35 V
C 316	W*	309 410 717	AL-Elko 4,7 µF/63 V	AL-Elko 4,7 µF/63 V	AL-Elko 4,7 µF/63 V
T 301	D	309 001 956	Transistor BC 237 B	Transistor BC 237 B	Transistor BC 237 B
			Präsenzstellerplatte	**Presence control board**	**Bloc de contrôle de présence**
BS 5321		309 654 935	Präsenzstellerplatte	presence control board	bloc de contrôle de présence
L 380/381	D	309 249 083	Filterspule	filter coil	bobine filtre
R 382/386	K	309 501 953	Schichtdrehwiderstand 2 × 100 KOhm – Präsenz	film variable resistor – presence	résistance variable présence
			NF-Endverstärker	**AF-power amplifier**	**Ampli final BF**
BS 5407		349 352 011	NF-Endverstärker, kpl. 8 Ohm mit Sicherungsplatte für NF-Endstufe	AF-power amplifier, compl.	ampli final BF, compl.
521		309 364 966	Endverstärkerplatte	power amplifier board	plaque d'ampli final
C 2/3	M	309 414 784	AL-Elko 10 000 µF/50 V	AL-Elko 10,000 µF/50 V	AL-Elko 10 000 µF/50 V
C 403/404	N	309 411 703	AL-Elko 22 µF/6,3 V is.	AL-Elko 22 µF/6,3 V is.	AL-Elko 22 µF/6,3 V is.
C 501	W*	309 412 645	AL-Elko 47 µF/25 V is.	AL-Elko 47 µF/25 V is.	AL-Elko 47 µF/25 V is.
C 505	I	309 414 737	AL-Elko 2 200 µF/40 V	AL-Elko 2,200 µF/40 V	AL-Elko 2 200 µF/40 V
C 506	G	309 414 766	AL-Elko 1000 µF/63 V	AL-Elko 1,000 µF/63 V	AL-Elko 1000 µF/63 V
D 1/2/3/4	F	309 327 008	Diode MR 751	Diode MR 751	Diode MR 751
D 401/402/ 403/404/ 705/706	R*	309 325 927	Diode 1 N 4148	Diode 1 N 4148	Diode 1 N 4148
D 501	B	309 325 634	Diode BZY 85 C 16	Diode BZY 85 C 16	Diode BZY 85 C 16
D 503-510	V*	309 325 953	Diode 1 N 4003	Diode 1 N 4003	Diode 1 N 4003
FU 501	R*	309 627 913	G-Schmelzeinsatz T 500 mA	fuse, delay	fusible retardée
FU 502	T*	309 627 907	G-Schmelzeinsatz T 250 mA	fuse, delay	fusible retardée
IC 401/402	J	309 368 174	IC – LM 391 N – 90	IC – LM 391 N – 90	IC – LM 391 N – 90
IC 501/502	I	309 368 130	IC – UA 78 Gu 1 C	IC – UA 78 GU 1 C	IC – UA 78 GU 1 C
R 411/412	C	309 500 635	Trimmwiderstand S 10 KOhm 1 B 0,15 W	variable resistor	résistance variable
R 429/430	A	309 504 921	Trimmwiderstand S 5 KOhm 1 B 0,07 W	variable resistor	résistance variable
R 507/510	B	309 504 402	Trimmwiderstand S 1 KOhm 1 B 0,15 W	variable resistor	résistance variable
S 1	I	309 639 978	Thermoschalter, 1polig	thermo switch, 1 poles	thermostat, 1 pôles
T 401/402	D	309 001 047	Transistor BF 254	Transistor BF 254	Transistor BF 254
T 403/404	G	309 001 223	Transistor BD 237	Transistor BD 237	Transistor BD 237
T 405/406	G	309 001 234	Transistor BD 238	Transistor BD 238	Transistor BD 238
T 407/408	B	309 001 108	Transistor BC 307 B	Transistor BC 307 B	Transistor BC 307 B
T 409	D	309 001 956	Transistor BC 237 B	Transistor BC 237 B	Transistor BC 237 B
			Lautsprecher-Schalterplatte	**Loudspeaker switch board**	**Bloc commutateur HP**
BS 5408		309 369 963	Lautsprecher-Schalterplatte ohne Relaisplatte	loudspeaker switch board without relay board	bloc commutateur HP sans plaque à relais
522	E	309 382 025	Tastensatz, 2fach	push button assy, 2 fold	jeu de touches, double
S 401/402	E	309 640 955	Kammerschalter, vollst.	chamber switch, compl.	commutateur à chambre, compl.
523	H*	309 981 716	Rückholfeder	reversing spring	ressort de rappel
			Relaisplatte	**Relay board**	**Plaque de relais**
BS 5409		309 369 964	Relaisplatte, kpl.	relay board, compl.	plaque de relais, compl.
C 701	U*	309 414 768	AL-Elko 220 µF/3 V is.	AL-Elko 220 µF/3 V is.	AL-Elko 220 µF/3 V is.
D 701	R*	309 325 927	Diode 1 N 4148	Diode 1 N 4148	Diode 1 N 4148
IC 701	E	309 368 175	IC – UA 555 T C	IC – UA 555 T C	IC – UA 555 T C
RS 701	G	309 636 933	Relais 20 V 2 X A	relay	relais
T 701/702	D	309 001 956	Transistor BC 237 B	Transistor BC 237 B	Transistor BC 237 B
			Sicherungsplatte	**Fuse plate**	**Plaque porte-fusible**
BS 5410		309 653 942	Sicherungsplatte für NF-Endstufe	fuse plate for AF power stage	plaque porte fusible pour étage final BF
FU 401-404	U*	309 627 911	G-Schmelzeinsatz T 3,15	fuse, delay	fusible retardée

Positi
BS 55
C 517
C 518
C 520
C 521
D 515/ 517/ 520
D 522
FU 51
FU 51
IC 515
R 517
BS 55
S 2
523
TR 1
BS 56
C 602
L 601/
L 603/
L 605
L 606
L 607/
L 609
L 610
BS 57
C 711
C 713
D 701
IC 701
IC 702
LA 70
R 725
T 701
535
536
537
BS 57
C 701
C 722
C 728
C 733
D 700
D 70
D 708
D 709
IC 70
IC 70
IC 70
IC 70
IC 70
IC 70
L 703
L 704
L 705
LA 70
QU 7
R 740
T 700
T 703
T 706
V 700
BS 5
L 705
T 712
BS 5

Position	Prgr.	Best.-No.	Bezeichnung	Item	Description
			Stromversorgungsplatte	**Power supply board**	**Bloc d'alimentation à courant**
BS 5507		309 369 960	Stromversorgungsplatte für Frequenzzähler	power supply for frequency counter	bloc d'alimentation à courant pour compteur de fréquence
C 517	F	309 414 785	AL-Elko 2 000 µF/16 V	AL-Elko 2,200 µF/16 V	AL-Elko 2 200 µF/16 V
C 518	D	309 414 770	AL-Elko 470 µF/40 V	AL-Elko 470 µF/40 V	AL-Elko 470 µF/40 V
C 520	H	309 414 729	AL-Elko 1000 µF/40 V	AL-Elko 1,000 µF/40 V	AL-Elko 1000 µF/40 V
C 521	W*	309 413 486	AL-Elko 100 µF/16 V is.	AL-Elko 100 µF/16 V is.	AL-Elko 100 µF/16 V is.
D 515/516/ 517/518/ 520/521	V*	309 325 953	Diode 1 N 4003	Diode 1 N 4003	Diode 1 N 4003
D 522	B	309 325 634	Diode BZY 85 C 16	Diode BZY 85 C 16	Diode BZY 85 C 16
FU 515	R*	309 627 919	G-Schmelzeinsatz T 1 A	fuse, delay	fusible retardée
FU 516	N*	309 627 901	G-Schmelzeinsatz T 315 mA	fuse, delay	fusible retardée
IC 515/516	I	309 368 130	IC – UA 78 GU 1 C	IC – UA 78 GU 1 C	IC – UA 78 GU 1 C
R 517	W*	309 504 805	Trimmwiderstand 500 1 B 0,15 W	variable resistor	résistance variable
			Sicherungsplatte für Netz	**Fuse board for mains**	**Plaque porte fusible pour secteur**
BS 5508		309 653 943	Sicherungsplatte für Netz	fuse plate for mains	plaque porte-fusible pour secteur
S 2	K	309 639 979	Thermoschalter, vollst.	thermo switch, compl.	thermostat, compl.
523		309 630 008	Netzschalter	mains switch	interrupteur secteur
TR 1	Z	309 310 116	[illegible]		[illegible]
			FM-Mischteil	**FM-Mixing unit**	**Bloc mélangeur FM**
BS 5603		349 350 926	FM-Mischteil MT 3	FM mixing unit	bloc mélangeur
C 602/616	A	309 452 813	Rohrtrimmer 6 P 1,4 P	tube trimmer	trimmer tubulaire
L 601/602	H	309 209 925	Antennenspule, vollst.	antenna coil, compl.	bobine d'antenne, compl.
L 603/604	H	309 249 125	Zwischenfilterspule 1	intermediate filter coil 1	bobine filtre intermédiaire 2
L 605	E	309 249 127	Zwischenfilterspule 2	intermediate filter coil 2	bobine filtre intermédiaire 2
L 606	D	309 220 039	ZF-Spule I – Filter 10,7 MHz	IF coil I – filter	bobine filtre ZF I
L 607/608	D	309 249 126	Filterspule II 10,7 MHz	filter coil II	bobine filtre II
L 609	E	309 219 932	Oszillatorspule, vollst.	oscillator coil, compl.	bobine oscillatrice, compl.
L 610	U*	309 259 933	Drosselspule	choke coil	bobine self
			FM-Stationssensor	**FM-stations sensor**	**Touches sensitifes pour stations**
BS 5701		349 382 014	FM-Stationssensor	FM-stations sensor	touches sensitifes pour stations
C 711	W*	309 461 994	TA-Elko 2,2 µF/35 V	TA-Elko 2,2 µF/35 V	TA-Elko 2,2 µF/35 V
C 713	W*	309 411 688	AL-Elko 10 µF/10 V	AL-Elko 10 µF/10 V	AL-Elko 10 µF/10 V
D 701	P*	309 325 027	Diode 1 N 4148	Diode 1 N 4148	Diode 1 N 4148
IC 701	L	309 368 129	IC – SAS 590	IC – SAS 590	IC – SAS 590
IC 702	I	309 368 128	IC – SAS 580	IC – SAS 580	IC – SAS 580
LA 701-707	A	309 621 965	Lampe 12 V/40 mA T 1½	bulb	ampoule
R 725	A	309 509 735	Einstellregler 25 KOhm 1 b	variable resistor	résistance variable
T 701	B	309 001 091	Transistor BC 307 C	Transistor BC 307 C	Transistor BC 307 C
535	D	309 508 054	Potibahn, gedr.	printed film slide contact bank	piste potentiomètre, imprimée
536	D	309 508 055	Potibahn, gedr.	printed film slide contact bank	piste potentiomètre, imprimée
537	A	309 689 920	IC-Fassung, 18polig	IC fitting, 18 poles	support IC, 18 pôles
			Frequenzzähler	**Frequency counter**	**Compteur de fréquences**
BS 5707		349 395 989	Frequenzzähler	frequency counter	compteur de fréquences
C 701	V*	309 461 703	TA-Elko 22 µF +50 –20%/6,3 V	TA-Elko 22 µF +50 –20%/6,3 V	TA-Elko 22 µF +50 –20%/6,3 V
C 722	A	309 450 806	Scheibentrimmer A N 750 6/25	disc trimmer	trimmer à ailettes
C 728	V*	309 410 698	TA-Elko 4,7 µF +50 –20%/35 V	TA-Elko 4,7 µF +50 –20%/35 V	TA-Elko 4,7 µF +50 –20%/35 V
C 733	R*	309 413 508	AL-Elko 100 µF/10 V is.	AL-Elko 100 µF/10 V is.	AL-Elko 100 µF/10 V is.
D 700-705	R*	309 325 927	Diode 1 N 4148	Diode 1 N 4148	Diode 1 N 4148
D 706/707	N*	309 325 064	Diode 1 N 4848	Diode 1 N 4848	Diode 1 N 4848
D 708	A	309 325 965	Diode BZY 85 C 5 V 6	Diode BZY 85 C 5 V 6	Diode BZY 85 C 5 V 6
D 709	F	309 327 037	Diode 6,2/1 N 5341 B	Diode 6,2/1 N 5341 B	Diode 6,2/1 N 5341 B
IC 700	I	309 368 112	IC – SN 74 S 112 N	IC – SN 74 S 112 N	IC – SN 74 S 112 N
IC 701	G	309 368 113	IC – SN 7490 A	IC – SN 7490 A	IC – SN 7490 A
IC 702	J	309 368 015	IC – TL 7490 N	IC – TL 7490 N	IC – TL 7490 N
IC 703/705	E	309 368 114	IC – TL 7474 N	IC – TL 7474 N	IC – TL 7474 N
IC 704	C	309 368 115	IC – TL 7404 N	IC – TL 7404 N	IC – TL 7404 N
IC 707	Y	309 368 117	IC – DFU 101 PV	IC – DFU 101 PV	IC – DFU 101 PV
IC 708	H	309 368 176	IC – SN 74 S 04 spez.	IC – SN 74 S 04 spez.	IC – SN 74 S 04 spez.
L 703	A	309 250 935	HF-Drossel	RF choke	self HF
L 704	U*	309 259 933	Drosselspule	choke coil	bobine self
L 705/706	U*	309 250 934	HF-Drossel	RF choke	self HF
LA 700/701	A	309 621 968	Zwerglampe 4,3 V/100 mA T	miniature bulb	ampoule miniature
QU 700	J	309 335 992	Schwingquarz 5,12 MHz	resonant quartz	quartz
R 740	V*	309 504 995	Trimmwiderstand S 50 KOhm 1 B 0,15 W	variable resistor	résistance variable
T 700	E	309 001 933	Transistor BF 241	Transistor BF 241	Transistor BF 241
T 703	B	309 001 108	Transistor BC 307 B	Transistor BC 307 B	Transistor BC 307 B
T 706	A	309 001 120	Transistor BC 307	Transistor BC 307	Transistor BC 307
V 700	S	309 395 962	Ziffernanzeige-Einheit	frequency counter unit	bloc d'affichage
			Impedanzwandler	**Impedance transformer**	**Transfo d'impédance**
BS 5709		309 369 959	Impedanzwandlerplatte für Frequenzzähler	impedance transformer plate for frequency counter	plaque transfo d'impédance pour compteur
L 705	K*	309 259 919	Drossel	choke	self
T 712	E	309 001 933	Transistor BF 241	Transistor BF 241	Transistor BF 241
			Inverterplatte	**Inverter plate**	**Bloc inverseur**
BS 5710		309 369 962	Inverterplatte für Feldstärke	inverter plate for field strenght control	bloc inverseur pour vumètre d'accord

Position	Prgr.	Best.-No.	Bezeichnung	Item	Description
C 730	A	309 410 643	AL-Elko 2,2 µF/25 V is.	AL-Elko 2,2 µF/25 V is.	AL-Elko 2,2 µF/25 V is.
R 750	V*	309 500 060	Trimmwiderstand P 50 KOhm 1 B 0,07 W	variable resistor	résistance variable
T 712	B	309 001 067	Transistor BC 308 B	Transistor BC 308 B	Transistor BC 308 B
			Mechanische Teile	**Mechanical parts**	**Pièces mécaniques**
524	N	309 863 980	Rahmenchassis	frame chassis	châssis à cadre
525	B	309 943 005	Antriebsachse	drive shaft	arbre d'entraînement
526	G	309 927 909	Schwungrad	flywheel	volant
527	P*	309 926 972	Seilscheibe	cord disc	poulie cordon
528	N*	309 926 808	Spannrolle für Seil	tension roller for cord	galet tendeur pour cordon
529	H*	309 981 802	Feder für Spannrolle	spring for tension roller	ressort pour galet tendeur
530	H*	309 926 714	Seilrolle	cord roller	rouleau cordon
531	P*	309 870 705	Seidenschnur 0,48	dial cord	cordon en soie
532	B	309 900 237	Skalenhalter	support for dial	support cadran
533	P*	309 930 926	Drehkowinkel	angle for tuning capacitor	équerre pour condensateur d'accord

Printed in the Federal Republic of Germany

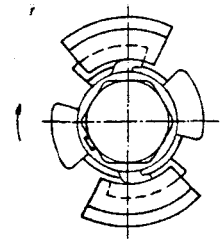
Änderungen vorbehalten
Subject to modifications
Modifications reservés

7712/KDT – DOK/390 858

Seilzug und **Hinweise zum Auswechseln des AM-Bausteines**

Achtung! Folgendes ist beim Auswechseln des AM-Bausteines zu beachten:
Der Seilzug ist durch eine Kupplung mit dem Drehko verbunden – somit ist es möglich, auch den AM-Baustein des „Hifi-Chassis 2000" auf einfache Weise auszuwechseln.

Abb. 1



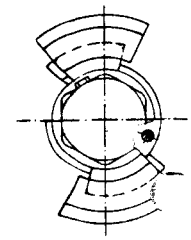
1) Platteneinfassung und Plattenbefestigungswinkel des AM-Bausteines entfernen (3 Schrauben lösen).

2) Mit dem Hauptabstimmknopf oder der Achse Ⓒ wird die Seilscheibe – bei fast eingedrehtem Drehko – in die Lage der Abb. 1 gedreht.

3) Seilscheibe mittels Schraubenzieher auf der Drehko-Achse nach unten verschieben, bis sie auf dem Chassis-Boden aufstößt.

4) Antrieb am Hauptabstimmknopf so betätigen, daß die Flügel der Seilscheibe in den Bajonett-Verschluß am Chassis-Boden einfahren (Abb. 2).

Abb. 2



5) Die Kupplung Ⓔ läßt sich nun trennen, indem der AM-Baustein mit leichtem Druck nach oben abgezogen wird. Die Seilscheibe verbleibt in Position Abb. 2 bis zum Einbau des AM-Bausteines.

6) Das Einsetzen des AM-Bausteines erfolgt in umgekehrter Reihenfolge; hierbei ist zu beachten, daß der Drehko fast eingedreht ist, und daß die Rastnase Ⓕ der Kupplung mit dem Schlitz in der Seilscheibe fluchtet. Durch leichten Druck auf den Drehko-Winkel wird der AM-Baustein mit der Seilscheibe gekoppelt. Die Kupplung muß hörbar in die Seilscheibe einrasten.

Abb. 3

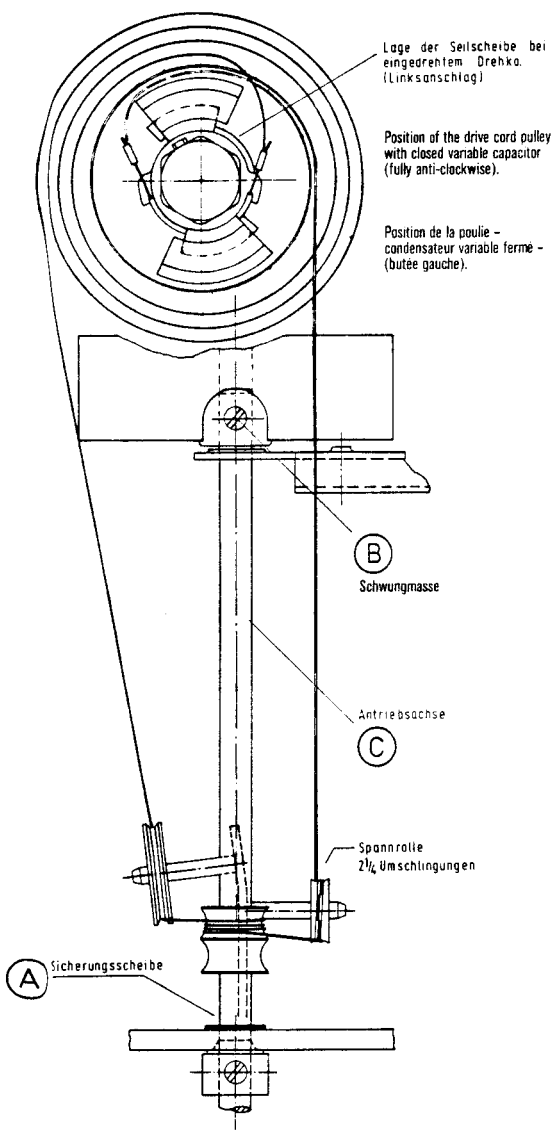
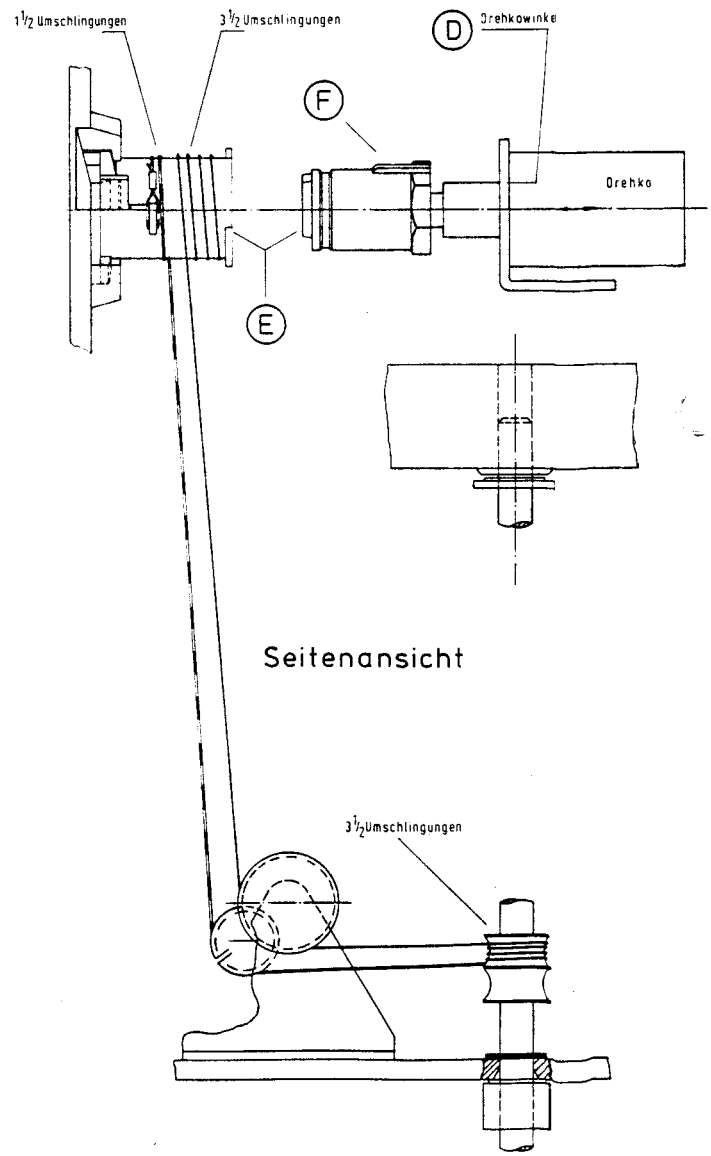


Abb. 4



Drive Cord Assy. and Instructions for the replacement of the A. M. Module.

N. B. The following instructions should be followed when exchanging the A. M. Module.
The drive cord assy. is connected to the variable capacitor by a coupling piece, thus making it as simple as possible to exchange the A.M.Module of the HiFi Chassis 2000.

1) Remove the AM Module board mounting and securing bracket (Loosen three screws).

2) Bring the drive cord pulley- with almost fully closed variable capacitor-into position shown in Fig. 1 by use either the main tuning knob ot the axle Ⓒ.

3) With the use of a screwdriver push the drive pulley down free from the capacitor shaft, until it rests on the chassis floor.

4) So adjust the drive on the main tuning knob, that the fins on the drive pulley fit into the bayonet fitting on the chassis floor.

5) The coupling Ⓔ can now be separated, by pulling the AM module lightly upwards. The drive pulley remains in the position shown in Fig. 2 until the AM Module is replaced.

6) The installation of the AM Module is made in the reverse order. However it must be seen that the variable capacitor is almost completely closed and that the locating tongue Ⓕ of the coupling is aligned up with the slit in the drive pulley. The AM Module is coupled up to the drive pulley by light pressure being applied to the variable capacitor angle plate. Actual engagement of the coupling must be audible.

◡ = safety clip Ⓑ = flywheel Ⓒ = axle Ⓓ = capacitor angle plate

Entrainement et indications pour le changement du module AM

Important: Instructions à suivre pour le remplacement du module AM:
L'entrainement est relié au condensateur variable par un couplage écanique, ce qui permet de remplacer facilement le module AM du châssis 2000.

1) Dévisser les fixations du module AM (3 vis).

2) Tourner la poulie suivant la fig. 1 à l'aide de l'axe Ⓒ ou du bouton principal d'accord – condensateur variable presque fermé –.

3) Déplacer la poulie vers le bas sur l'axe grâce à un tournevis, jusqu'à ce qu'elle touche le fond du châssis.

4) Manoeuvrer le bouton principal d'accord de sorte que les pales de la poulie s'engagent dans la baïonette au fond du châssis – fig 2 –.

5) Déplacer légèrement vers le haut le module AM pour séparer le couplage mécanique Ⓔ. La poulie reste dans la position de la fig. 2 jusqu'au montage du module AM.

6) La mise en place du module AM se fait dans l'ordre inverse; il faut ici faire attention à ce que le condensateur variable soit presque fermé et à ce que le cran d'arrêt Ⓕ du couplage mécanique rentre dans la fente de la poulie. Le module AM est accouplé à la poulie par une légère pression sur l'équerre de fixation du condensateur variable. Cet accouplement se traduit par un déclic.

Ⓐ clip de sécurité

Ⓑ vis du volant

Ⓒ axe

Ⓓ fixation du condensateur variable

HR 5000 digital

Austausch-Module

BS 5102	FM-Platte kompl. ohne Mischteil	AT-Nr. 349 364 963
BS 5103	AM-Platte	AT-Nr. 349 364 964
BS 5317	NF-Schalterplatte	AT-Nr. 349 362 998
BS 5318	NF-Einstellerplatte komplett mit Präsenzstellerplatte	AT-Nr. 349 654 934
BS 5407	NF-Endverstärker komplett mit Sicherungsplatte	AT-Nr. 349 352 011
BS 5603	FM-Mischteil MT 3	AT-Nr. 349 350 926
BS 5701	FM-Stationssensor	AT-Nr. 349 382 014
BS 5707	Frequenzzähler	AT-Nr. 349 395 989

Einweg-Module

BS 5104	Computer-AFC-Platte	ET-Nr. 309 369 956
BS 5105	Sensorplatte für Hauptabstimmung	ET-Nr. 309 369 957
BS 5319	Drehschalterpl. ohne NF-Vorverstärk.	ET-Nr. 309 369 961
BS 5320	Buchsenplatte	ET-Nr. 309 651 959
BS 5321	Präsenzstellerplatte	ET-Nr. 309 654 935
BS 5322	NF-Vorverstärkerplatte	ET-Nr. 309 364 965
BS 5328	NF-Vorverstärkerplatte	ET-Nr. 309 352 010
BS 5408	Lautsprecher-Schalterpl. o. Relaispl.	ET-Nr. 309 369 963
BS 5409	Relaisplatte	ET-Nr. 309 369 964
BS 5410	SI-Platte für NF-Endstufe	ET-Nr. 309 653 942
BS 5411	Buchsenplatte für Lautsprecher	ET-Nr. 309 651 958
BS 5507	Stromversorgungspl. f. Frequenzzähl.	ET-Nr. 309 369 960
BS 5508	Sicherungsplatte für Netz	ET-Nr. 309 653 943
BS 5708	Kanal/Frequenz-Umschalterplatte	ET-Nr. 309 369 958
BS 5709	Impedanzwandlerpl. f. Frequenzzähl.	ET-Nr. 309 369 959
BS 5710	Inverterplatte für Feldstärkeanzeige	ET-Nr. 309 369 962
BS 5711	Buchsenplatte für Antennenrotor	ET-Nr. 309 651 960
BS 5712	LED-Anzeigeplatte für Feldstärke	ET-Nr. 309 395 971
BS 5713	LED-Betriebsartenanzeige I	ET-Nr. 309 395 990

BS 5102	FM Module	AT-Nr. 349 364 963
BS 5103	AM Module	AT-Nr. 349 364 964
BS 5317	AF Switch Module	AT-Nr. 349 362 998
BS 5318	AF Adjust. Module	AT-Nr. 349 654 934
BS 5407	AF O/P Amplifier Module	AT-Nr. 349 352 011
BS 5603	FM Mixer 3	AT-Nr. 349 350 926
BS 5701	Sensor Contact Set	AT-Nr. 349 382 014
BS 5707	Frequency Counter	AT-Nr. 349 395 989

BS 5104	Computer-AFC-Board	ET-Nr. 309 369 956
BS 5105	Sensor Board for Main Tuning	ET-Nr. 309 369 957
BS 5319	Range Rotary Switch Board	ET-Nr. 309 369 961
BS 5320	Socket Board for 5 I/P Sockets	ET-Nr. 309 651 959
BS 5321	"Presence" Control Board	ET-Nr. 309 654 935
BS 5322	AF Pre-amplifier Module (6 Trans.)	ET-Nr. 309 364 965
BS 5328	AF Pre-amplifier Module	ET-Nr. 309 352 010
BS 5408	Loudspeaker Switch Module	ET-Nr. 309 369 963
BS 5409	Relay Board	ET-Nr. 309 369 964
BS 5410	Fuse Board (O/P Amplifier)	ET-Nr. 309 653 942
BS 5411	Loud speaker Socket Board	ET-Nr. 309 651 958
BS 5507	Power Supply Board for Frequency Counter	ET-Nr. 309 369 960
BS 5508	Conductor Board for Fuse	ET-Nr. 309 653 943
BS 5708	Channel-Frequency Change-over Switch	ET-Nr. 309 369 958
BS 5709	Separator Stage for Frequency Counter	ET-Nr. 309 369 959
BS 5710	Invertor Board for LED Display	ET-Nr. 309 369 962
BS 5711	Antenna Rotor Drive	ET-Nr. 309 651 960
BS 5712	LED Display Board	ET-Nr. 309 395 971
BS 5713	"Type of Operation" Display Board	ET-Nr. 309 395 990

BS 5102	Module FM	AT-Nr. 349 364 963
BS 5103	Module AM	AT-Nr. 349 364 964
BS 5317	Module de commutation BF	AT-Nr. 349 362 998
BS 5318	Module de commande BF	AT-Nr. 349 654 934
BS 5407	Module amplificateur de puissance BF	AT-Nr. 349 352 011
BS 5603	Etage melangeur FM	AT-Nr. 349 350 926
BS 5701	Module touches sensitives	AT-Nr. 349 382 014
BS 5707	Compteur de frequence	AT-Nr. 349 395 989

BS 5104	Platine CAF	ET-Nr. 309 369 956
BS 5105	Platine touches sensitives pour l'accord principal	ET-Nr. 309 369 957
BS 5319	Platine de commutation de gammes	ET-Nr. 309 369 961
BS 5320	Platine pour 5 prises d'entrees	ET-Nr. 309 651 959
BS 5321	Platine de commande de presence	ET-Nr. 309 654 935
BS 5322	Module preamplificateur BF (6 transistors)	ET-Nr. 309 364 965
BS 5328	Module preamplificateur BF	ET-Nr. 309 352 010
BS 5408	Module de commutation des haut-parleurs	ET-Nr. 309 369 963
BS 5409	Platine relais	ET-Nr. 309 369 964
BS 5410	Platine fusibles (amplificateur de puissance)	ET-Nr. 309 653 942
BS 5411	Platine prises haut-parleurs	ET-Nr. 309 651 958
BS 5507	Platine alimentation pour le compteur de frequence	ET-Nr. 309 369 960
BS 5508	Platine fusibles	ET-Nr. 309 653 943
BS 5708	Commutateur canal-frequence	ET-Nr. 309 369 958
BS 5709	Etage separateur pour le compteur de frequence	ET-Nr. 309 369 959
BS 5710	Platine inverseur pour affichage a LED	ET-Nr. 309 369 962
BS 5711	Commande pour antenne rotative	ET-Nr. 309 651 960
BS 5712	Platine affichage a LED	ET-Nr. 309 395 971
BS 5713	Platine affichage de fonction	ET-Nr. 309 395 990